Guía de Buenas Prácticas para tambos

Livia María Negri y María Verónica Aimar

INTA Ediciones

Colección
RECURSOS

Guía de Buenas Prácticas para tambos

Livia María Negri y María Verónica Aimar

INTA
Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Guía de Buenas Prácticas para tambos

Livia María Negri y María Verónica Aimar

Guía de buenas prácticas para tambos / Livia Negri ... [et al.] ; compilado por Livia Negri ; María Verónica Aimar. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ediciones INTA, 2016.
57 p. ; 20 x 28 cm.

ISBN 978-987-521-758-4

1. Lácteos. 2. Calidad. 3. Tambos. I. Negri, Livia II. Negri, Livia, comp. III. Aimar, María Verónica, comp.
CDD 637.127

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su trasmisión en cualquier formato o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

Autores

Negri, Livia María (ITA-INTA, APROCAL); Aimar, María Verónica (FCA-UNC, APROCAL); Callieri, Carlos (DeLaval, APROCAL); Herrero, María Alejandra (FCV-UBA); Charlón, Verónica (EEA-Rafaela INTA); Martínez Luque, Luciana (FCA-UNC); Larrauri, Mariana (FCA-UNC); Leiva, Antonio (SanCor); Tentor, Gonzalo (consultor privado); Raciti, Julio (Manfrey); Rampone, Alberto (U.N. Villa María); Chavez, Javier (Lactodiagnóstico Sur); Gaggiotti, Mónica (EEA-Rafaela INTA); Boffa, Susana (OT hernandarias, INTA); Mancuso, Walter (EEA-Paraná, INTA); Pautasso, Néstor (EEA-Paraná, INTA); Costamagna, Dianela (EEA-Rafaela INTA); Walter, Emilio (EEA-Rafaela INTA); Moltoni, Luciana (IIR, INTA); Serrano, Pedro (EEA-Pergamino, INTA); Abdala, Alejandro (EEA-Rafaela INTA); Gonzalez Pereyra, Ana Valeria (FCV-UBA); Sardi, Graciela (FCV-UBA); Gigli, Isabel (UNLPam); Rodríguez, Julián (La Lácteo SA); García, Karina (E EA-Rafaela INTA); Brunas, Lucas (García Hnos.); Bontá, Marcos (FCV-UBA).

Agradecimiento

Un agradecimiento especial a los profesionales que colaboraron con el desarrollo de esta edición: *Silvina Butarelli* (INTA), *Mabel Rodríguez* (INTA), *Pendini, Carlos* (FCA, UNC).

Índice

Introducción 5

- **Ordeño e higiene** 6
  - 1. Instalaciones 6
  - 2. Rutina de ordeño 8
  - 3. Máquina de ordeño y tanque de frío 12

- **Sanidad animal** 14
  - 4. Sanidad animal 14
  - 5. Plan de control y prevención de mastitis 14
  - 6. Manejo y uso de productos veterinarios 16

- **Alimentación** 16
  - 7. Alimentación 16
  - 8. Químicos de uso para el agro 17

- **Ambiente** 19
  - 9. Manejo y uso eficiente del agua 19
  - 10. Manejo de residuos y tratamiento de efluentes 20
  - 11. Control de plagas 21

- **Bienestar animal** 21
  - 12. Bienestar animal 21

- **Condiciones del trabajo y de los trabajadores** 23
  - 13. Condiciones del trabajo y de los trabajadores 23

- **Glosario** 24

- **Lista de chequeo** 25

- **Anexos** 35
- **Anexo 1:** Composición microbiológica del agua según el CAA 35
- **Anexo 2:** Planilla para chequeo de máquina de ordeña 38
- **Anexo 3:** Libro de registro de tratamientos 40
- **Anexo 4:** Micotoxinas en alimentos 42
- **Anexo 5:** Registro de compra de alimentos 43
- **Anexo 6:** Clasificación y tiempos de carencia de productos 44
- **Anexo 7:** Elementos de seguridad y señalética 48

Bibliografía 54

Introducción

Con el objetivo de concentrar varios esfuerzos aislados que se han llevado a cabo en el país, INTA, la Fac. Cs. Agropecuarias de la UNC y APROCAL han tenido la iniciativa de convocar a especialistas y representantes del sector lechero nacional para trabajar en el desarrollo de una guía de buenas prácticas en el tambo consensuada entre los diferentes representantes del sector lechero.

Esta guía procura ser una propuesta de fácil interpretación para ser consultada permanentemente por parte de quienes trabajan y conducen los establecimientos lecheros para apoyarse en aspectos que hacen al aseguramiento de la calidad en el tambo. A través de esta se pretende brindar recomendaciones de Buenas Prácticas para maximizar la producción y la calidad de leche en sistemas productivos sustentables.

El establecimiento lechero es un sistema complejo, integrado por diferentes eslabones, y es por este motivo que este material se presenta organizado en capítulos, los que se consideran pilares de las Buenas Prácticas:

- Ordeño e higiene
- Sanidad Animal
- Alimentación
- Ambiente
- Bienestar Animal
- Condiciones del trabajo y de los trabajadores

Ordeño e higiene

1. Instalaciones

Foto 1: Instalaciones de ordeño

Las instalaciones deben estar ubicadas, diseñadas y construidas de manera tal que:

1.a.- Las paredes y los pisos puedan ser limpiados fácilmente.
1.b.- El sistema de drenaje sea efectivo, no debiendo encontrarse charcos en las instalaciones.
1.c.- Se cuente con la cartelería y señalización adecuada de las diferentes áreas de las instalaciones y de los circuitos de leche, agua y combustibles (gas y otros) (Foto 2).
1.d.- Se eviten áreas donde los pájaros puedan anidar.
1.e.- Los callejones y accesos al tambo se mantengan en buen estado: superficie afirmada, ausencia de obstáculos y buen drenaje (Sirven y col., 2015).
1.f.- Se disponga de un lugar acondicionado de manera tal que permita la adecuada higiene de los operarios.

SALA DE LECHE
(MANTENER LIMPIO Y ORDENADO)
BouMatic

Foto 2: Cartelería

1.g.- La sala de ordeño y el corral de espera tengan piso de concreto o con alfombra de goma, con pendiente adecuada, antideslizante y en buen estado.

1.h.- Permita la entrada y salida rápida de los animales, evitando las curvas u obstáculos.

1.i.- Disponga de iluminación adecuada lo que permitirá un buen flujo de animales y ver con claridad la zona de ubres y el piso debajo de estas.

1.j.- Exista una sala de leche con posibilidad de cerramiento para evitar la entrada de animales, plagas y personas ajenas. Con suficiente espacio para el equipamiento que permita el adecuado filtrado, refrescado y enfriado de la leche. También que facilite la limpieza de dicho equipamiento y que permita obtener muestras de leche en forma higiénica.

En el caso de tener silos exteriores, debe existir un cerramiento que restrinja el acceso a estos.

1.k.- Disponga de agua segura o limpia (CODEX 2003; Román, M. 2005; FAO-FIL 2012) (Anexo 1). Remitir muestras de agua para su análisis al menos una vez al año. De ser necesario incorporar un sistema de cloración del agua que garantice un rango de 0,5 a 1 ppm o mg/l de cloro residual.

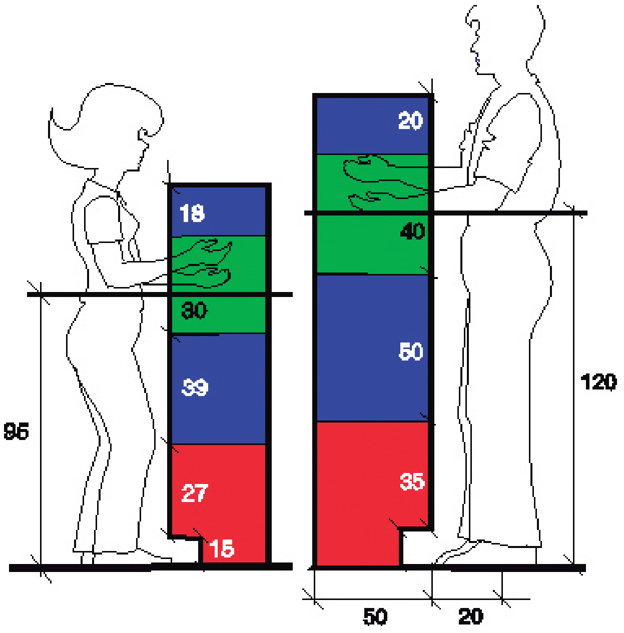
1.l- Disponga de suficiente volumen, caudal y presión de agua segura, fría y caliente.

1.m.- La fosa de ordeño sea ergonométrica (confortable) para los operarios, con el fin de mantener la columna vertebral del operario recta durante el ordeño (Figura 1).

1.n.-La instalación eléctrica sea adecuada y esté supervisada por personal especializado. Debe contar con dispositivos de seguridad exigidos y descarga a tierra, tanto para seguridad de los operarios de tambo como para evitar el voltaje errático que le produce estrés a las vacas.

1.o.- Las instalaciones deben lavarse y limpiarse luego de cada ordeño.

1.p.- Lavar pisos de la sala de ordeño sin dejar restos de agua encharcada. Lavar caños, postes, tubos de leche, puertas y bretes. Limpiar corral de encierro sin dejar restos groseros de estiércol. Para todas estas acciones se deben utilizar cepillos y agua a presión. Periódicamente, cada 15-30 días, realizar la limpieza de techos y sus canaletas, retirando telarañas y basura.



ROJO: INADECUADO - **AZUL:** NO CONFORTABLE - **VERDE:** CONFORTABLE

■ **Figura 1:** Posición ergonométrica del operario en la fosa de ordeño.

2. Rutina de ordeño

2.a.- El arreo de los animales al tambo debe realizarse en forma tranquila, a su paso, sin gritos y sin utilizar elementos que les ocasionen estrés o lesiones.

2.b.- Antes de iniciar el ordeño las instalaciones deben estar limpias. Durante el ordeño utilizar ropa de trabajo, delantal, botas, gorro e higienizarse las manos correctamente. En el caso de heridas en las manos cubrirlas con apósitos y usar guantes de inspección descartables de nitrilo (Foto 3).

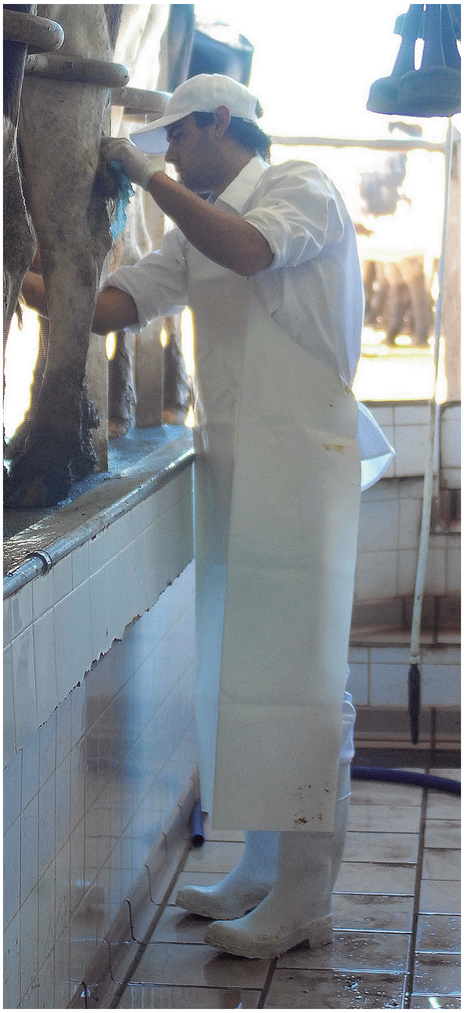
2.c.- El ordeño debe comenzar con el rodeo de vacas sanas, continuar con las vacas con calostro y derivar este en un tarro aparte. Las vacas enfermas y aquellas que se encuentren en tratamiento con medicamentos veterinarios deben ser ordeñadas al final y descartar esta leche en potreros duros o en barbecho.

2.d.- Rutina de Ordeño:

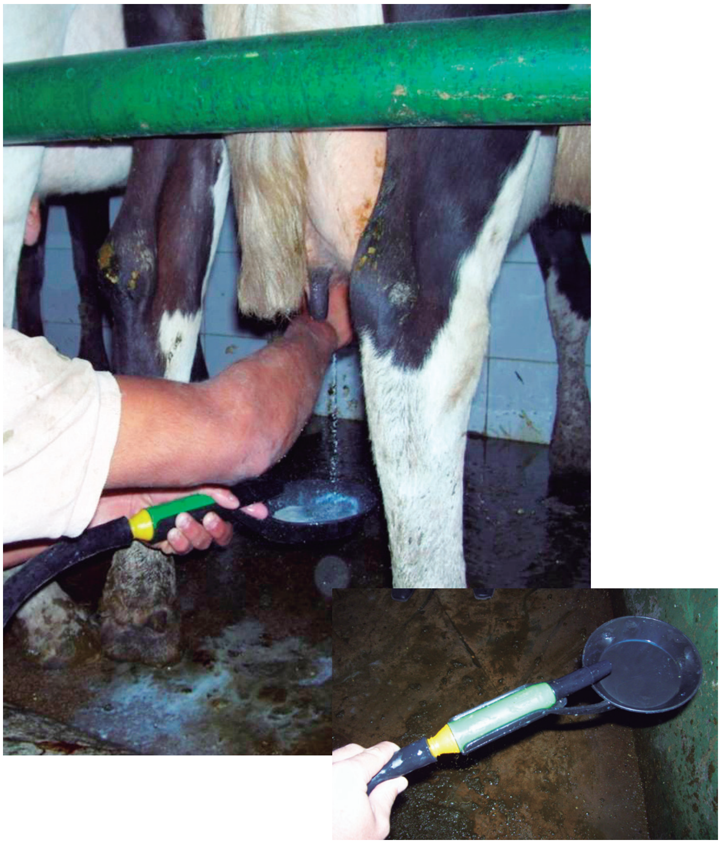
2.d.1.- Observar cuidadosamente la ubre para detectar problemas de mastitis observando hinchazón/inflamación de los cuartos.

2.d.2.- El "despunte" de los primeros chorros se debe realizar previo al ordeño con el fin de detectar algún tipo de alteración en la secreción: presencia de grumos, sangre, alteración de consistencia (espesa o aguada), olor y color anormal (Foto 4).

2.d.3.- El despunte se debe hacer sobre un recipiente de fondo oscuro observando las anormalidades de la leche (Foto 5). Evitar el contacto de la leche con las manos.



■ **Foto 3:** Ropa adecuada para ordeñar



■ **Foto 4:** Extracción de primeros chorros

■ **Foto 5:** Recipiente para la extracción de primeros chorros

2.d.4.- Los pezones deben estar limpios, secos y estimulados al momento de la colocación de las unidades de ordeño. A continuación se sugieren dos opciones para el lavado y secado de los pezones. Se recomienda optar por alguna de las dos en función de las condiciones del grado de higiene y sanidad de la ubre.

Opción 1 – Rutina con lavado con agua:

- Se deben lavar los pezones solamente y su punta evitando mojar la ubre (Foto 6).
- Para el secado de los pezones usar toallas, deberán ser individuales y descartables.

Si se usaran toallas de tela, también deberá ser una por vaca solo reutilizables previo su lavado y desinfección (Foto 7).

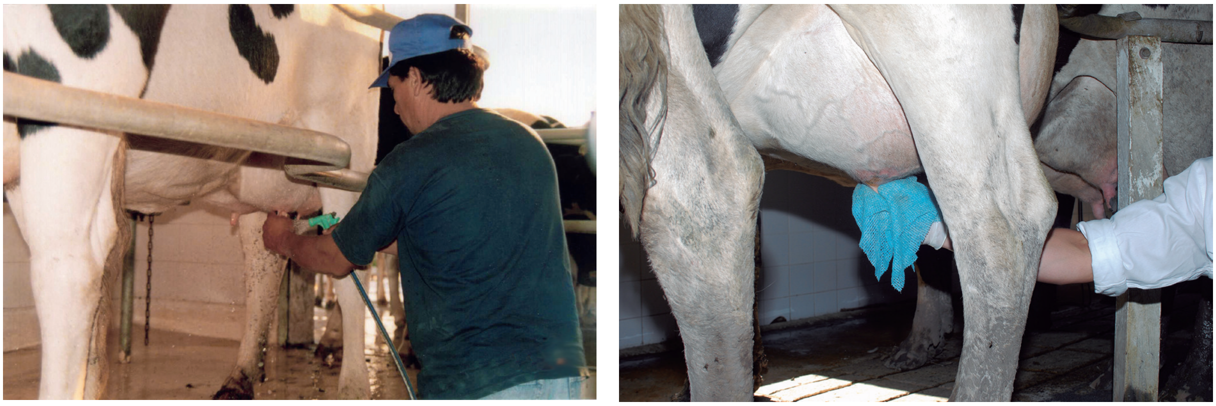


Foto 6 y 7: Lavado con agua y secado

Opción 2 – Rutina con desinfección preordeño:

- Sumergir al menos ¾ del pezón en el líquido desinfectante y dejar actuar el producto 30 segundos (Foto 8).
- Retirar el producto con toallas individuales (Foto 9).

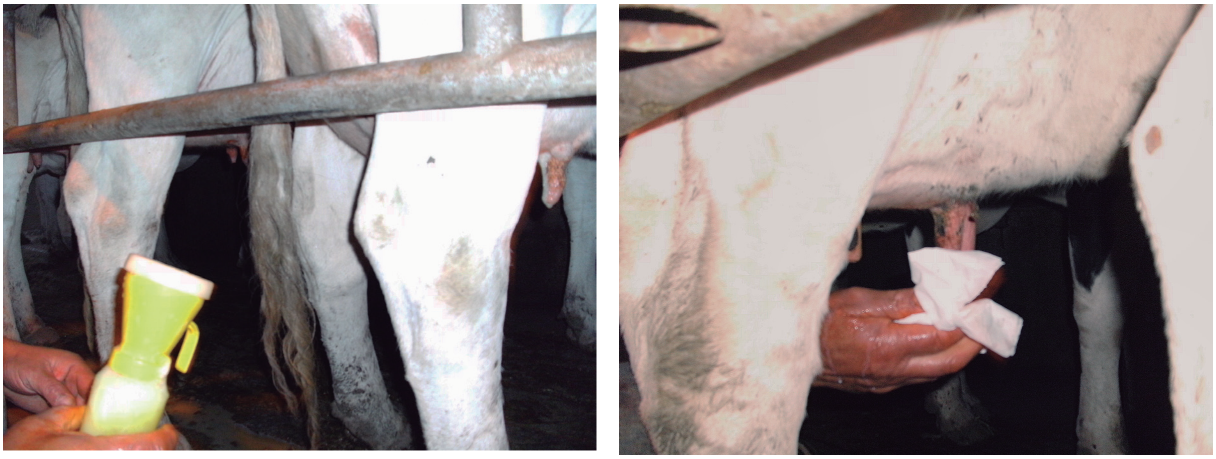
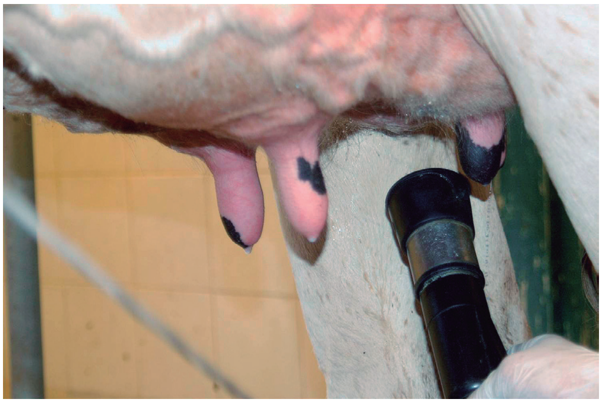


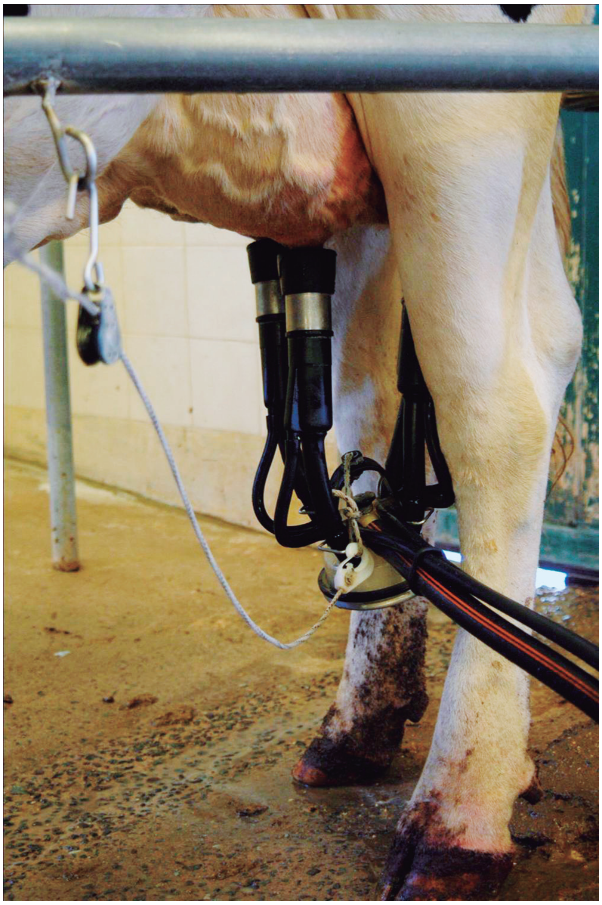
Foto 8 y 9: Desinfección preordeño y secado

2.d.5.- La colocación de las unidades de ordeño debe realizarse rápidamente para prevenir la entrada de aire en el sistema de ordeño y colocarse dentro del minuto y medio posterior al inicio de la preparación de la ubre (Foto 10).

2.d.6.- Las unidades de ordeño deben quedar correctamente alineadas, de ser necesario se pueden utilizar ganchos, cadenas o brazos mecánicos para tal fin (Foto 11).

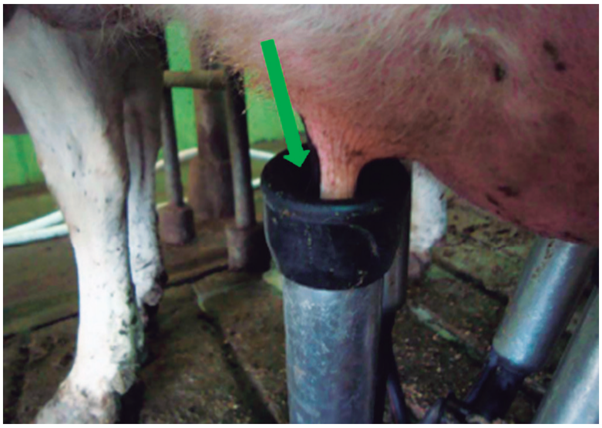
- **Foto 10:** Colocación de pezoneras
- **Foto 11:** Alineación unidades de ordeño

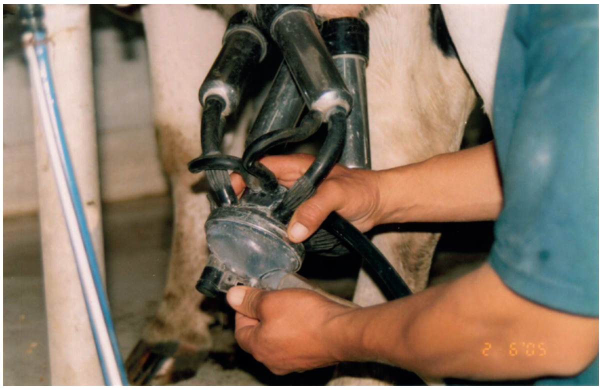




2.d.7.- Durante el ordeño, corregir en el caso que se produzca deslizamiento de pezoneras (Foto 12).

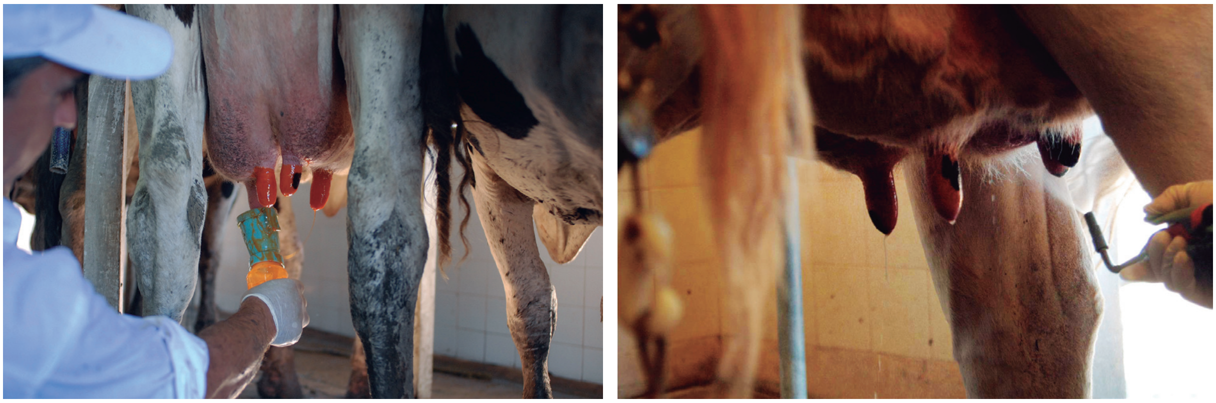
2.d.8.- Finalizado el ordeño, cortar el vacío y luego retirar las unidades de ordeño (Foto 13).





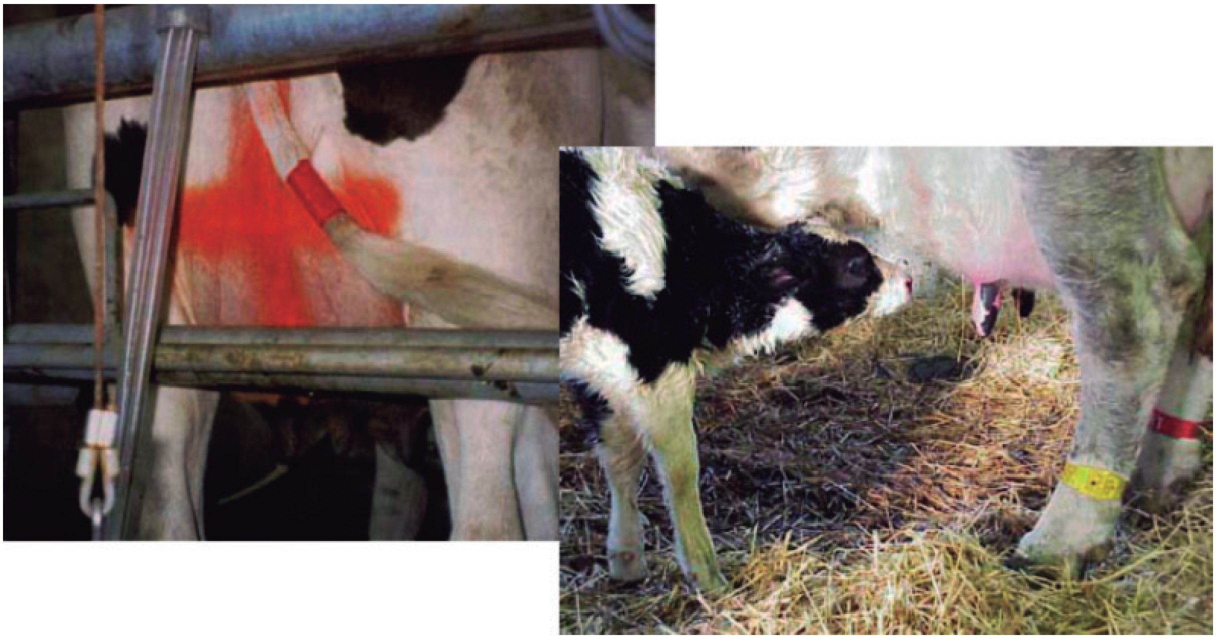
- **Foto 12:** Deslizamiento de pezonera
- **Foto 13:** Corte de vacío

2.d.9.- Una vez retirado el grupo de ordeño se deben sumergir los pezones en una solución antiséptica. En caso de elegir la aplicación del antiséptico por aspersión, se debe asegurar que el este moje la totalidad del pezón (Foto 14 y 15).



■ **Foto 14 y 15:** Desinfección posordeño

2.e.- Ante la aparición de un animal enfermo, con secreción alterada, proceder a realizar la identificación de este por medio de pintura en la ubre o la utilización de brazaletes de patas (registrar). Eliminar esa secreción en un tarro para su descarte, apartar el animal enfermo y tratarlo lo antes posible (Foto 16).



■ **Foto 16:** Vacas identificadas

3. Máquina de ordeño y tanque de frío

3.a.- Los equipos de ordeño instalados y para instalar deben cumplir con la normativa vigente (IRAM, 2009).
3.b.- Realizar control estático (recomendado en cada cambio de pezoneras) y control dinámico, al menos una vez al año. Exigir el reporte en planilla (Ver Anexo 2: Planilla para chequeo de la máquina de ordeñar).
3.c.- Realizar mantenimiento preventivo de la máquina de ordeño y recambio de pezoneras de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
3.d.- Los filtros deben ser de material apto para estar en contacto con alimentos y ser reemplazados según especificaciones del fabricante.
3.e.- La leche debe ser enfriada a 3,5 - 4 °C en un tiempo no mayor de 2 h y almacenada en un tanque o cisterna de acero inoxidable de calidad sanitaria y aislación térmica (IRAM, 1989).
3.f.- La limpieza de la máquina de ordeño debe realizarse inmediatamente después de cada ordeño y la del tanque de frío luego de cada retiro, siguiendo los siguientes pasos:

- Enjuague inicial
- Lavado con solución alcalina o ácida
- Enjuague final
- Desinfección (si es necesario)
- Drenado de la máquina

Para lograr una correcta higiene de los equipos se deben tener en cuenta los siguientes factores: temperatura de agua adecuada, productos químicos aprobados y en las dosis recomendadas, turbulencia mecánica y tiempos adecuados. Respetando las distintas etapas según se indica en la Tabla 1.

Tabla 1. Recomendaciones para las etapas de lavado de la máquina de ordeño

PASO	TEMPERATURA DEL AGUA (°C)*	DURACIÓN	RECOMENDACIÓN
3.f.1. ENJUAGUE INICIAL	35 a 40	Circuito abierto. Enjuagar hasta que el agua salga por la manguera con el mismo aspecto con el que entró.	Si no hay suficiente provisión de agua caliente,hacer el enjuague con agua a temperatura ambiente.
3.f.2. LAVADO CON DETERGENTE ALCALINO	75	La duración del ciclo va a depender del tiempo en que la temperatura de la solución de lavado baje de 75 °C a 49 °C, en ese momento dicho ciclo se da por finalizado. Circuito cerrado.	pH de la solución de lavado: 10,5 -12,5.
3.f.3. LAVADO CON SOLUCIÓN ÁCIDA	35 a 40	5 min. Circuito cerrado.	Si el lavado ácido se realiza posterior al lavado alcalino,realizar un enjuague previo. pH de la solución de lavado: 2-3.
3.f.4. DESINFECCIÓN	Agua caliente (temperatura máxima 50 °C)	Circuito cerrado, como paso final del lavado de la máquina.	Asegurarse que el equipo de ordeño tenga el sistema de drenaje de (si es agua residual adecuado necesario) En aquellos casos que se desinfecta previo al ordeño, se sugiere hacerlo 20 a 30 min antes.

*En caso que en el producto se indique usar otra temperatura de agua, se sugiere respetar la indicación del fabricante.

3.g.- Todos los productos de limpieza deben mantenerse en su envase original y correctamente identificados.

3.h.- Deben utilizarse solamente productos de limpieza y desinfección aprobados por SENASA.

3.i.- Limpiar y desinfectar periódicamente el tanque de almacenamiento de agua (debe tener tapa) y las cañerías destinadas para el lavado de los equipos.

4. Sanidad animal

4.a.- Todos los animales deben estar identificados de acuerdo a la normativa de SENASA, resolución n.° 754/06 (Figura 2).

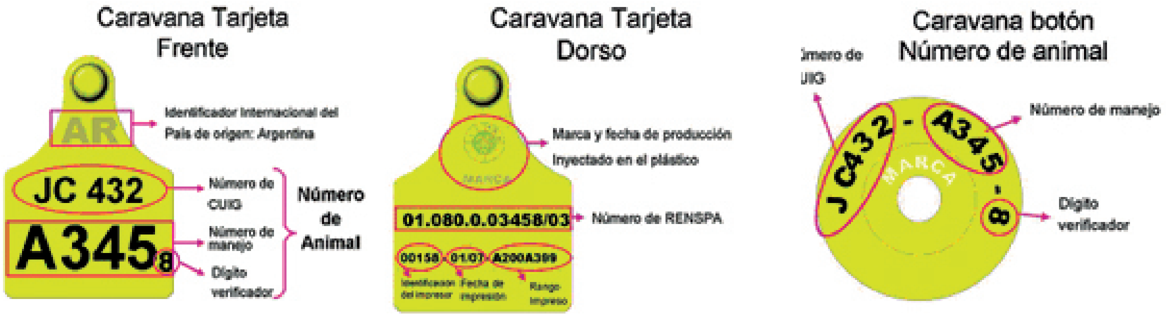

Caravana Tarjeta Frente
AR
Identificador Internacional del País de origen: Argentina
JC 432
A345
8
Número de CUIG
Número de manejo
Dígito verificador
Número de Animal
Caravana Tarjeta Dorso
MARCA
Marca y fecha de producción Inyectado en el plástico
01.080.0.03458/03
Número de RENSPA
00158
01/07
A200A399
Identificación del impresor
Fecha de impresión
Rango impreso
Caravana botón Número de animal
mero de UIG
JC432 - A345 - 8
MARCA
Número de manejo
Dígito verificador

Figura 2: Sistema de identificación según normativa de SENASA

4.b.- Contar con un plan sanitario eficaz, desarrollado y supervisado por un veterinario para todos los rodeos del establecimiento, centrado en la erradicación de la brucelosis y tuberculosis bovina, en el control de fiebre aftosa, encefalopatía espongiforme bovina, paratuberculosis y en la prevención en general, además, que cubra las necesidades del tambo así como los requisitos regionales y nacionales. (Normativas de las Resoluciones 150/2002 y 128/2012 del SENASA).

4.c.- Revisar regularmente a los animales para detectar enfermedades.

4.d.- Los animales enfermos deben ser atendidos rápida y adecuadamente. Cuando se utilicen medicamentos, que estos posean certificación de SENASA.

4.e.- Mantener identificadas y separadas del rodeo de ordeño a las vacas en tratamiento y descartar la leche procedente de estas (respetando los tiempos de retiro) en potreros duros o en barbecho.

4.f.- Mantener registros escritos de todos los tratamientos según Resolución SENASA 666/2011 (Ver Anexo 3: Libro de registro de tratamientos).

4.g.- Adquirir solamente animales de los que se conozca su situación respecto a enfermedades como paratuberculosis, leucosis, neosporosis, anaplasmosis, trichomoniasis y campylobacteriosis y controlar su entrada al tambo.

4.h.- Asegurar que cuando se transportan animales, desde y hacia el tambo, no se introduzcan enfermedades.

4.i.- Controlar que el alambrado perimetral del establecimiento esté construido y mantenido de manera tal que impidan el ingreso o salida de animales del establecimiento.

5. Plan de control y prevención de mastitis

5.a.- Correcto funcionamiento e higiene del equipo de ordeño:

- Se deberán tener en cuenta las recomendaciones del fabricante para el correcto funcionamiento del equipo y el recambio de pezoneras.

- El equipo de ordeño deberá estar dimensionado acorde al número de vacas para ordeñar y siguiendo la norma IRAM (2009). Tener en cuenta el tiempo de permanencia de los animales en el corral de encierro (ver punto 12.j.).

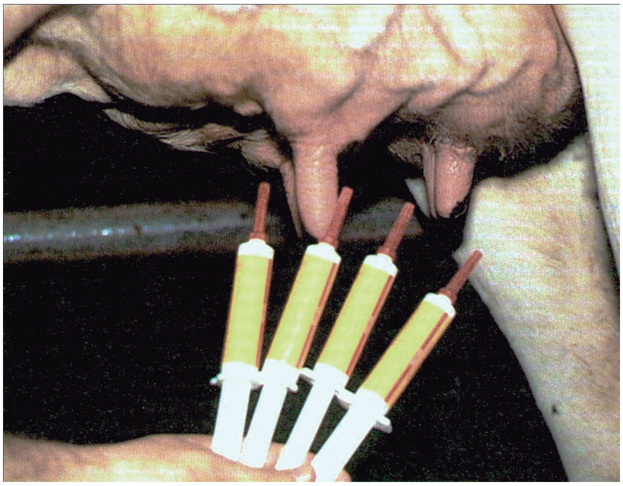


Foto 17: Tratamientos con antibióticos

- Deben realizarse chequeos estáticos de la máquina de ordeño (ver punto 3.b).

5.b.- Implementar una correcta rutina de ordeño (ver Rutina en punto 2.d. de Ordeño e Higiene).

5.c.- Realizar tratamiento con antibiótico al secado (Foto 17)

5.d.- Detección precoz de las mastitis clínicas y su correcto tratamiento:

La única manera de hacer un diagnóstico precoz de los casos clínicos es haciendo el despunte en cada ordeño.

La mayoría de las veces la presencia de grumos es el primer síntoma clínico de una mastitis, y gran parte de la eficacia del tratamiento antibiótico depende de la precocidad con que se inicia.

Existe una serie de pautas para tener en cuenta para los tratamientos, las que son muy importantes:

.- Ordeñar siempre “bien a fondo” a mano el cuarto afectado; es de buena práctica ordeñar 3 o 4 veces por día las vacas enfermas sin efectuar sobre ordeño.

.- En aquellos casos que el veterinario a cargo considere adecuado, sobre vacas “vacías”, puede utilizarse oxitocina para “vaciar” aún más la ubre.

.- Desinfectar la punta del pezón con una torunda de algodón con alcohol y sumergir el pezón en el antiséptico de pezones (“sellador”).

.- Hacer salir una gotita de antibiótico en la punta de la cánula del inyector intramamario y luego introducir lo menos posible la cánula en el orificio del pezón y empujar el émbolo hacia arriba; luego, con un movimiento ascendente con los dedos sobre el pezón, llevar el producto hacia la cisterna de la glándula y por fin hacer un masaje con la mano en el cuarto.

.- Desinfección del pezón con el antiséptico de pezones.

.- Completar siempre los tratamientos antibióticos aunque hayan remitido los síntomas clínicos.

.- Las vacas en tratamiento deben apartarse, identificarse y ordeñarse al final.

.- Llevar un registro de casos clínicos donde conste número de vaca, día, cuarto afectado, tipo de tratamiento, periodo de retiro del antibiótico entre otras cosas.

5.e. - Eliminar las vacas con infecciones crónicas de mastitis.

5.f.- Mantener registros

.- Realizar un conteo de células somáticas individual al menos 2 veces al año y registrar los resultados. Llevar los registros por vaca, anotando número de vaca, tratamiento, cuarto afectado, fecha, producto utilizado, vía de administración, días de tratamiento y tipo de mastitis.

5.g.- Mantener un ambiente limpio en caso de tener los animales encerrados

- Mantener el lugar de descanso de las vacas limpio.
- Desinfectar y limpiar las áreas de descanso utilizando cal.
- Evitar tener una sobrepoblación de animales en los corrales.

5.h.- Observar y revisar regularmente el estado de salud de la ubre

- Revisar el pezón, principalmente la punta, durante el ordeño para detectar alguna lesión.
- Realizar periódicamente análisis de leche individual.
- Utilizar la prueba de California para monitorear vacas con sospechas de mastitis.
- Revisar con frecuencia los cuartos de manera individual.

5.i.- Revisar periódicamente el programa de control y prevención de mastitis

- Designar a una persona responsable para del programa del control de mastitis.
- Capacitar de manera periódica a los operarios del tambo en el cuidado y manejo de la ubre.
- Analizar los registros individuales de manera periódica y establecer objetivos para disminuirla.

6. Manejo y uso de productos veterinarios

6.a.- El personal que administra productos de uso veterinarios debe estar debidamente capacitado.
6.b.- Utilizar productos aprobados por SENASA e indicados por un veterinario.
6.c.- Almacenar los productos en un lugar de acceso restringido, respetando las indicaciones de cada producto y que permita contener separadamente los productos utilizados para vacas en lactancia del resto de las categorías.
6.d.- Contar con un sistema de desecho para medicamentos vencidos.

Alimentación

7. Alimentación

La alimentación debe asegurar un adecuado consumo de nutrientes y el acceso a la ración diaria para todos los animales del rodeo.

7.a.- Las dietas deberán ser formuladas por un profesional responsable y con alimentos de calidad probada, de manera que respondan a los requerimientos de las diferentes categorías del rodeo.
7.b.- Los alimentos deberán ser evaluados (temperatura, pH, otros análisis específicos de laboratorio, presencia de mohos, olores extraños, entre otros), previo a su utilización. A manera de ejemplo ver Tabla 2. En caso de no tener calidad adecuada, no suministrar a las vacas en producción o evaluar la utilización de secuestrantes.

Tabla 2. Características de los silos bien fermentados y desvíos de su calidad (SanCor, 2009).

Características	Sílo bien fermentado	Sílaje butírico	Silo pútrido	Sílaje sobrecalentado	Sílo mohoso
COLOR	Verde - Amarillento - Castaño	Verde olivo azulado	Verde oscuro o negro	Castaño	Castaño o negro con manchones blancos
OLOR	Agradable (vinagre)	Rancio persistente	Similar aestiércol, a veces NH3	Agradable, símil a caramelo o tabaco	Mohoso añejo
TEXTURA	Firme	Viscosa, mucosa	Muy viscoso, mojado	Bastante seco se quiebra fácil	Casi seco quebradizo

7.c.- Los alimentos para el ganado deben ser almacenados fuera de la sala de ordeño, en condiciones adecuadas, en lugares limpios, secos y protegidos contra plagas y roedores. El área de almacenamiento debe ser utilizada solo para tal fin.
7.d.- Se recomienda respetar las buenas prácticas de producción o elaboración de alimentos como granos y silos entre otros (Ver Anexo 4: Micotoxinas en alimentos).
7.e.- Se deben llevar registros de la compra de alimentos con archivo de la copia de factura, donde esté indicado el proveedor, la fecha, el alimento y la cantidad (Ver Anexo 5: Registro de compra de alimentos).
7.f.- Se deben llevar registros del suministro del alimento a los animales y del stock de estos.
7.g.- Para los alimentos adquiridos a terceros, se debe solicitar al proveedor la documentación que avale la calidad de estos.
7.h.- En caso de elaborar raciones, se deben contar y respetar los protocolos correspondientes.
7.i.- Los animales deben tener acceso a suficiente cantidad de agua fresca de calidad, según sus requerimientos.
7.j.- Las instalaciones para el suministro de alimentos deben estar diseñadas y construidas de manera tal que permitan el adecuado acceso de los animales a estas, evitando dominancias y competencias de unos sobre otros (Ver puntos 12.f. en Bienestar Animal).
7.k. Las instalaciones para el suministro de agua deben estar diseñadas y construidas de manera tal que permitan el adecuado acceso de los animales a las mismas, evitando dominancias y competencias de unos sobre otros (Ver 12.g. en Bienestar Animal).
7.l.- Llevar a cabo un plan de limpieza de comederos, bebederos, tanque de almacenamiento de agua y de la maquinaria (utilizada para realizar la ración, el transporte y el suministro de alimentos). Llevar registros de estos.

8. Químicos de uso para el agro

8.a.- Se recomienda que los productos químicos de uso agropecuario utilizados sean preferentemente productos de banda verde (Tabla 3).

Tabla 3. Clasificación de peligrosidad de productos de uso agropecuario (Casafe, 2011).

CATEGORIA	LEYENDA	COLOR
IA	Extremadamente tóxico Peligro Veneno	ROJO
IB	AltamenteTóxico Peligro Veneno	ROJO
II	ModeradamenteTóxico Veneno	AMARILLO
III	LigeramenteTóxico Cuidado	AZUL
IV	ProbablementeTóxico Cuidado	VERDE

8.b.- El personal que manipula los productos químicos de uso agropecuario debe estar debidamente capacitado y contar con los elementos de protección personal necesarios. En caso de tercerizar tareas, asegurarse que el personal se encuentre capacitado y cuente con los elementos de protección personal adecuados.
8.c.- Solo utilizar productos registrados oficialmente y recetados por un ingeniero agrónomo.
8.d.- El almacenamiento de estos productos debe ser en lugar acondicionado para tal fin y lejos de las instalaciones de ordeño, de viviendas y con acceso restringido. Disponer de las hojas de seguridad de cada producto.
8.e.- Las aplicaciones deben ser registradas.
8.f.- Los tiempos de carencia de los productos utilizados deben ser respetados (Ver Anexo 6: Clasificación y tiempos de carencia de productos).
8.g.- Los envases de los productos químicos de uso agropecuario NO deben ser reutilizados y se les debe dar destino de acuerdo a la legislación vigente (triple lavado y destrucción).
8.h.- Contar con un depósito para los bidones de descarte de los productos químicos de uso agropecuario.
8.i.- Proveer una boca de servicio (salida de agua) separada de las instalaciones del tambo destinada a preparar los líquidos para pulverizar.

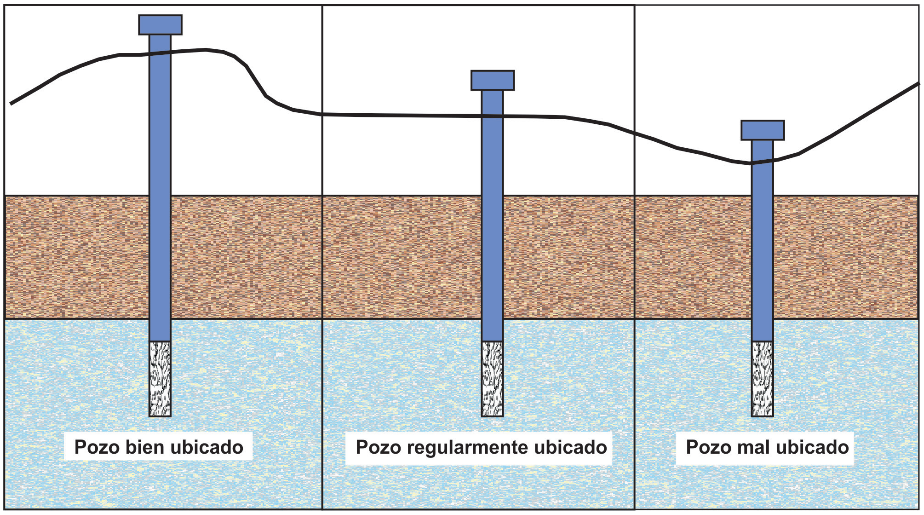
9. Manejo y uso eficiente del agua

9.a.- Las perforaciones deberán estar correctamente construidas: encamisadas, con los filtros necesarios y la boca del pozo protegida sobresaliendo, al menos 30 cm del suelo (Foto 18 y 19).

■ **Foto 18:** Mala construcción de una perforación con su boca en una depresión que puede favorecer el ingreso de contaminantes.

■ **Foto 19:** Construcción bien hecha con la boca del pozo elevada y protegida por un reborde de concreto

9.b.- Las perforaciones deberán estar ubicadas a un a distancia prudencial de cámaras sépticas o lagunas de efluentes o lugares en los cuales se acumule estiércol (entre 50 y 100 metros según reglamentaciones vigentes).
9.c.- A su vez es importante considerar que la ubicación de las perforaciones debería ser "aguas arriba" de estas fuentes de contaminación del agua subterránea y no en depresiones que reciban sedimentos y contaminantes desde sectores más elevados (Figura 3).



■ **Figura 3:** Esquema de ubicación de perforaciones según la pendiente del paisaje

9.d.- Se recomienda cuantificar los consumos de agua para poder realizar su correcta utilización, sin desperdicio. Su cuantificación permitirá planificar la reutilización de las fracciones de agua cuya calidad no es afectada durante su uso (por ejemplo agua del intercambiador de placas para el refrescado de la leche que puede ser utilizada para lavado de instalaciones o bebida animal).

10. Manejo de residuos y tratamiento de efluentes

10.a.- Se debe tener un plan para minimizar la cantidad de residuos generados.
10.b.- Depositar todos aquellos residuos sólidos inorgánicos generados en las instalaciones de ordeño (frascos, guantes, pezoneras, toallitas descartables, jeringas, etc.) en un recipiente con bolsa plástica ubicado estratégicamente (fosa de ordeño, sala de leche, manga). Periódicamente trasladarlos a un relleno sanitario, centro de dispersión, basural o planta clasificadora de residuos.
10.c.- Poseer un sistema para la gestión de los efluentes, que disponga de las fosas necesarias para que los sólidos decanten y permita el recupero de las aguas en el predio hasta su destino final (ej. agua: lavado de los pisos; sólidos: usados como fertilizantes).
10.d.- Derivar los efluentes generados mediante entubamiento o canal de concreto (pudiendo existir cámaras de inspección) hasta el sector de almacenamiento o tratamiento. Evitar desbordes y rebalses.
10.e.- Derivar el agua pluvial que cae sobre techos y pisos de la instalación, mediante alguna pendiente natural de escorrentía, que sea diferente de la corriente de los efluentes, de manera de disminuir el volumen de estos y además de poder recuperarla o disponerla en zonas específicas ya que es agua no contaminada.
10.f.- Para la localización de las lagunas se deberá considerar la distancia mínima y la dirección de los vientos predominantes en la zona respecto de las viviendas del establecimiento y aledañas (100 m), de la instalaciones de ordeño (50 m) y de la perforación de agua (50 m) respetando la legislación vigente.
10.g.- Si los sólidos orgánicos (estiércol) que quedan depositados en el corral de espera son recogidos previo al lavado de los pisos, disponerlos alejados de la instalación de ordeño, de los animales y de zonas de extracción de agua (mínimo 50 m). Deberán ubicarse sobre una estructura de concreto con algún sistema (pendientes, por ejemplo) para facilitar el manejo del lixiviado que se genera por la acumulación de los sólidos (Foto 20).

PENDIENTE HACIA LA LAGUNA DE TRATAMIENTO

■ **Foto 20:** Almacenamiento de estiércol sobre piso de concreto con pendiente para lixiviados hacia la laguna

11. Control de plagas

11.a.- Se debe contar con un programa para el control integrado de plagas y roedores en el establecimiento.
11.b.- Se deben ubicar estaciones de roedores alrededor de las instalaciones y registrar el consumo del cebo y la ubicación de estos en un plano o cartilla. No se debe observar dentro o fuera del tambo excrementos ni cuevas de roedores o de cualquier otra plaga animal.
11.c.- Se deberá disponer de un plan de desinsectación para realizarse fuera de los horarios de ordeño y limpieza para combatir moscas, cucarachas y otros insectos.

Bienestar animal

12. Bienestar animal

Las instalaciones y el manejo que se realice en el tambo deben procurar que las vacas gocen de las cinco libertades propuestas por la Farm Animal Welfare Council (1993) que se mencionan a continuación:

Los animales deben estar:

- **Libres de hambre, malnutrición y sed**
- **Libres de incomodidad**
- **Libres de manifestar su comportamiento natural**
- **Libres de dolor, heridas y enfermedades**
- **Libres de miedo y estrés**

Para ello las instalaciones deben estar construidas, dimensionadas y mantenidas de manera tal que permitan el adecuado arreo, movimiento, ordeño, alimentación, descanso y manifestación del comportamiento natural de los animales; minimizando de esta manera lesiones o el estrés por calor o el que puedan sufrir por la competencia o dominancia de unos sobre otros.

12.a.- Corral de espera con una superficie mínima de 1,60 m^2 por vaca (Holando Argentino).
12.b.- Sombra a una altura mínima de 3,5 m (considerar 0,5 m más si el techo es de chapa) que cubra la totalidad de la superficie del corral de espera.
12.c.- Disponga de un sistema de ventilación y un sistema de aspersión.
12.d.- Corral con accesos en buenas condiciones (sin erosión ni acumulación de barro).
12.e.- En la instalación, asegurar la ausencia de elementos cortantes u otros materiales que puedan impedir la circulación segura de los animales.
12.f.- El lugar de suministro de los alimentos debe garantizar un frente de 70 cm por vaca para asegurar el acceso de todos los animales a su ración diaria.
12.g.- Deben existir bebederos dimensionados de modo tal que posean un frente de 10 a 15 cm por animal, con un caudal de llenado de 10 a 20 l/min o que ofrezca a cada animal

entre 100 a 150 l/día.
12.h.- Los animales deben tener acceso al agua de bebida a la salida de las instalaciones de ordeño y a disposición, siempre, en patios de comidas y potreros, (minimizar largas caminatas).

Con respecto al manejo se debe brindar un buen trato a los animales durante todas las etapas del trabajo:
12.i.- Arreo tranquilo, sin gritos, sin la presencia de perros y sin uso de picanas, los animales deben poder avanzar a su paso (Foto 21). Se recomienda el uso de banderines.
12.j.- El tiempo de permanencia de las vacas en el corral de encierro no debe superar los 90 minutos.

■ **Foto 21:** Arreo tranquilo

12.k.- El trato de los animales durante el ordeño debe implicar mínimas acciones (o ninguna), que no deben ser agresivas ni traumáticas para que las vacas ingresen, se ubiquen y salgan de los bretes de ordeño (Sirven y col., 2015).
12.l.- Las vacas deben ser manejadas en grupo (son animales de manada) y en lo posible evitar mezclar diferentes categorías o lotes de animales para evitar el estrés ocasionado por el rompimiento del orden de jerarquía ya establecido.
12.m.- Se debe utilizar medicación analgésica para acompañar a los tratamientos de enfermedades agudas dolorosas (cojeras, mastitis, entre otras) o anestésica en casos de intervenciones quirúrgicas.

13. Condiciones del trabajo y de los trabajadores

El personal del establecimiento debe:

13.a.- Estar capacitado para realizar las tareas inherentes a su trabajo y poder demostrarlo.

13.b.- Estar capacitado con respecto a las medidas de higiene y seguridad y poder demostrarlo.

13.c.- Contar y utilizar los equipos de protección personal necesarios para la realización del trabajo (Ver Anexo 7: Ejemplos de protección personal y cartelería).

13.d.- En la instalación de ordeño, disponer de un lugar para el lavado de manos con jabón líquido y toallas de papel descartable para el secado de manos.

13.e.- Durante el ordeño utilizar ropa adecuada (delantal, botas y gorro) y no comer, fumar, toser o salivar. En el caso de utilizar guantes se deben mantener en adecuadas condiciones de higiene.

13.f.- En la instalación o cercano a ella, debe existir un baño disponible para su uso y un lugar para guardar la ropa de trabajo y los elementos de protección personal.

13.g.- El personal que realiza el ordeño debe tener la libreta sanitaria actualizada.

13.h.- Los operarios que presenten síntomas como diarreas y vómitos, o enfermedades no deben realizar el ordeño ni estar en contacto con la leche cruda.

13.i.- En el establecimiento se deben cumplir las exigencias legales en cuanto a seguridad ocupacional.

13.j.- El establecimiento debe contar con las medidas de seguridad exigidas por la ley y con un plan de acción para situaciones de emergencia con un directorio telefónico.

13.k.- En las instalaciones se debe disponer de matafuego ABC habilitado y botiquín.

Glosario:

Adecuado/a: Apropiado a las condiciones, circunstancias u objeto de algo.

Agua segura: agua apta para el uso al que está destinada, y que no debe contribuir a la introducción de peligros en la leche (CODEX, 2004).

Superficie afirmada: capa de suelo firme o consolidado.

Buenas prácticas: Conjunto de procedimientos, condiciones y controles aplicados en las unidades de producción, con el objetivo de preservar la inocuidad de los alimentos, la seguridad de las personas, el bienestar animal y el cuidado del ambiente.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o suministra evidencia de actividades realizadas.

Lista de chequeo

Datos del establecimiento e indicadores

Nombre/ubicación del establecimiento:

____

Responsable: ____
Edad: ____
Formación: ____

Datos del observador: ____
Fecha: ____________
Clima del día de la visita: ______________________________________

CARACTERIZACIÓN DEL TAMBO		
Superficie del tambo	(hectáreas)	
N.° vacas en ordeño el día de la visita	VO	
N.° vacas en ordeño promedio anual	VO	
Tipo de sistema	Pastoreo/Encierre/mixto	
Producción diaria	Litros/día	
Producción/VO/día	Litros/VO/día	
Sistema de ordeño		
Bajadas	Número	
N.° ordeños por día		
Ing. Agrónomo Responsable	SÍ/NO	Frecuencia de visita:
Veterinario Responsable	SÍ/NO	Frecuencia de visita:
Otro: especificar		Frecuencia de visita:
Personal permanente	Número	
Personal afectado al ordeño	Número	

Indicadores de calidad de leche		
Proteína	%	
GB	%	
Células Somáticas	N.° cel./ml	
UFC	UFC/ml	
T de entrega de la leche	°C	

Anexos

Anexo 1: Composición microbiológica del agua según el CAA

Anexo 2: Planilla para chequeo de máquina de ordeñar

Anexo 3: Libro de registro de tratamientos

Anexo 4: Micotoxinas en alimentos

Anexo 5: Registro de compra de alimentos

Anexo 6: Clasificación y tiempos de carencia de productos

Anexo 7: Elementos de seguridad y señalética

Listado de chequeo
Guía de Buenas Prácticas en el Tambo

APROCAL
ASOCIACION PRO CALIDAD DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS

Listado de chequeo

INTA

Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Guía de Buenas Prácticas en el Tambo

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
ORDEÑO E HIGIENE					
1. INSTALACIONES					
1.a.- Limpieza de paredes y pisos	1				
1.b.- Drenaje	2				
1.c.- Cartelería y señalización	3				
1.d - Control de áreas de anidado de pajaros	1				
1.e.- Callejones y accesos	1				
1.f.- Lugar de higiene de operarios	1				
1.g.- Pisos de la sala de ordeño y el corral	1				
1.h.- Flujo de ingreso y salida de animales	2				
1.i.- Iluminación adecuada	1				
1.j.- Condiciones de la sala de leche	1				
1.k.- Disponibilidad de agua segura	1				
1.l.- Disponibilidad de agua fría y caliente	1				
1.m.- Fosa ergonométrica	3				
1.n.- Características de la instalación eléctrica	1				
1.o.- Limpieza luego del ordeño	1				
1.p.- Correcta limpieza luego del ordeño	1				

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
2. RUTINA DE ORDEÑO					
2.a.- Condiciones de arreo	1				
2.b.- Higiene y preparación pre ordeño	1				
2.c.- Vacas enfermas y/o en tratamiento	1				
2.d.- Rutina de ordeño					
2.d.1.- Observacion de la ubre	1				
2.d.2.- Despunte	1				
2.d.3.- Forma de realización del despunte	1				
2.d.4.(Opción 1 ó 2)- Limpieza y secado de pezones	1				
2.d.5.- Colocación de unidades de ordeño en el tiempo estipulado	1				
2.d.6.- Alineación de unidades de ordeño	1				
2.d.7.- Deslizamiento de pezoneras	1				
2.d.8.- Corte de vacío	1				
2.d.9.- Desinfección de pezones posordeño	1				
2.e.- Identificación de vacas detectadas enfermas y/o en tratamiento	1				
3. MAQUINA DE ORDEÑO Y TANQUE DE FRIO					
3.a.- Equipos bajo normativa vigente	1				
3.b.- Control estático y dinámico. Registros	2				
3.c.- Mantenimiento y recambio de pezoneras	1				
3.d.- Condiciones y cambio de Filtros	1				
3.e.- Enfriado y características del tanque	1				

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
3.f.- Limpieza de la máquina					
3.f.1.- Enjuague inicial	1				
3.f.2.- Lavado con detergente alcalino	1				
3.f.3.- Lavado con solución ácida	1				
3.g.- Condiciones de productos de limpieza	1				
3.h.- Uso de productos aprobados	1				
3.i.- Limpieza de tanque de agua y cañerías de lavado	1				
SANIDAD ANIMAL					
4. SANIDAD ANIMAL					
4.a.- Identificación según normativa SENASA	1				
4.b.- Cuenta con Plan sanitario	1				
4.c.- Control periódico de animales	1				
4.d.- Atención de animales enfermos	1				
4.e- Identificación y manejo de animales en tratamiento	1				
4.f.- Registro de tratamientos	1				
4.g.- Control de ingreso de nuevos animales	1				
4.h.- Control de animales en transporte	1				
4.i.- Condiciones de alambrado perimetral	3				
5. PLAN DE PREVENSION DE MASTITIS					
5.a.- Correcto funcionamiento e higiene del equipo de ordeño	1				
5.b.- Correcta rutina de ordeño	1				

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
5.c.- Tratamiento antibiótico al secado	1				
5.d.- Detección y tratamiento de mastitis clínica	1				
5.e.- Eliminación de vacas con infecciones crónicas	1				
5.f.- Registro Individual	1				
5.g.- Ambiente limpio	1				
5.h.- Observacion regular de la ubre	1				
5.i.- Revisión periódica del programa de control de mastitis	1				
6. MANEJO Y USO DE PRODUCTOS VETERINARIOS					
6.a.- Personal capacitado	1				
6.b.- Productos aprobados	1				
6.c.- Almacenamiento de productos veterinarios	1				
6.d.- Sistema de desecho de medicamentos	2				
ALIMENTACION					
7. ALIMENTACION					
7.a.- Formulación de dietas	2				
7.b.- Evaluación de calidad de alimentos	1				
7.c.- Almacenamiento de alimentos	1				
7.d.- Buenas practicas de elaboración de alimentos	2				
7.e.- Registro de compra de alimentos	2				
7.f.- Registro de suministro de alimentos	1				

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
7.g.- Documentación de calidad de alimentos adquiridos a terceros	3				
7.h.- Contar y respetar el protocolo de elaboración de raciones	2				
7.i.- Acceso al agua de bebida	1				
7.j.- Diseño de instalaciones de alimentación	2				
7.k.- Diseño de instalaciones de bebida	2				
7.l.- Plan de limpieza de las instalaciones para alimentación y registros	2				
8. QUÍMICOS DE USO PARA EL AGRO					
8.a.- Uso de productos banda verde	1				
8.b.- Personal capacitado y que cuente con los elementos de protección personal necesarios	1				
8.c.- Uso de productos registrados y recetados	1				
8.d.- Almacenamiento de productos	1				
8.e.- Registro de aplicaciones	1				
8.f.- Respetar tiempos de carencia	1				
8.g.- Disposición de envases de productos	1				
8.h.- Depósito para envases	1				
8.i.- Boca de servicio separada del tambo	1				

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
AMBIENTE					
9. MANEJO Y USO EFICIENTE DEL AGUA					
9.a.- Correcta construcción de perforaciones	1				
9.b.- Ubicación de perforaciones	2				
9.c.- Ubicación topográfica de las perforaciones	2				
9.d.- Cuantificación de consumos y reutilización	3				
10. MANEJO DE RESIDUOS Y TRATAMIENTO DE EFLUENTES					
10.a.- Plan para minimizar residuos	3				
10.b.- Disposición y traslado de residuos sólidos inorgánicos	1				
10.c.- Sistema de gestión de efluentes	3				
10.d.- Derivación de efluentes	1				
10.e.- Derivación de agua pluvial	3				
10.f.- Localización de lagunas de efluentes	3				
10.g.- Tratamiento de sólidos orgánicos	2				
11. CONTROL DE PLAGAS					
11.a.- Programa de control integrado	1				
11.b.- Ubicación de estaciones de roedores y registros	1				
11.c.- Plan de desinsectación	1				

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
BIENESTAR ANIMAL					
12. BIENESTAR ANIMAL					
12.a.- Superficie del corral de espera	1				
12.b.- Sombra en el corral de espera	1				
12.c.- Sistema de ventilación y aspersión en el corral de espera	3				
12.d.- Condiciones de acceso al corral	1				
12.e.- Ausencia de elementos cortantes	2				
12.f.- Dimensionamiento de comederos	2				
12.g.- Dimensionamiento de bebederos	2				
12.h.- Disponibilidad de agua a la salida del ordeño	1				
12.i.- Condiciones del arreo	1				
12.j.- Tiempo de permanencia en el corral de encierro	1				
12.k.- Trato durante el ordeño	1				
12.l.- Animales manejados en grupo	2				
12.m.- Utilización de analgésicos y/o anestésicos	2				
CONDICIONES DEL TRABAJO Y LOS TRABAJADORES					
13. CONDICIONES DEL TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES					
13.a.- Capacitación referida a las tareas realizadas	1				

Requisitos	Etapa	Nivel de cumplimiento			Observación
		SI	NO	N/R	
13.b.- Capacitación referida a medidas de higiene y seguridad	1				
13.c.- Equipo de protección personal	1				
13.d.- Lugar para lavado y secado de manos	1				
13.e.- Correcta indumentaria y comportamientos durante el ordeño	1				
13.f.- Baño disponible cerca de la instalación	1				
13.g.- Libreta sanitaria actualizada	2				
13.h.- Operarios enfermos y/o con sintomas de enfermedad	1				
13.i.- Cumplimiento de exigencias de seguridad ocupacional	1				
13.j.- Medidas de seguridad y plan para situaciones de emergencia	1				
13.k.- Contar con matafuego habilitado y botiquín	1				

Anexo

Anexo 1. Composición microbiológica del agua según el CAA

Características microbiológicas:

Bacterias coliformes: NMP a 37 °C- 48 h (Caldo Mc Conkey o Lauril Sulfato) en 100 ml: igual o menor de 3.

Escherichiacoli: ausencia en 100 ml.

Pseudomonaaeruginosa: ausencia en 100 ml.

En la evaluación de la potabilidad del agua ubicada en reservorios de almacenamiento domiciliario deberá incluirse, entre los parámetros microbiológicos para controlar, el recuento de bacterias mesófilas en agar (APC 24 h a 37 °C). En el caso de que el recuento supere las 500 UFC/ml y se cumplan el resto de los parámetros indicados, solo se deberá exigir la higienización del reservorio y un nuevo recuento. En las aguas ubicadas en los reservorios domiciliarios no es obligatoria la presencia de cloro activo.

INTA
Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

CHEQUEO EQUIPO DE ORDEÑO

IRAM 8037-2

APROCAL
ASOCIACION PRO CALIDAD DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS

Nombre Propietario:	Tambo N.º:	Fecha / /
Dirección:	Teléfono:	
Nombre Técnico:	Teléfono:	e-mail:

INSTALACIÓN DE ORDEÑO

Instalación Tipo:	Modelo:		Tamaño:		
Vacas en Ordeño:	Vacas Totales:		Operarios Ordeñadores:	Producción Diaria:	
Ultimos Recuentos	UFC:		CS:		

EQUIPO ORDEÑO

Marca:	Modelo:			Nro. unidades de ordeño		
TIPO DE EQUIPO	T/B ☐	LL ☐	Otros	Antigüedad:		
TIPO LINEA DE LECHE	LA ☐	LM ☐	LB ☐			

COMPONENTES

BOMBA/S DE VACIO

Marca	Modelo	Cap. Nominal a 50 kPa	R.P.M. Nominal	CV

MOTOR/ES ELECTRICO/S

Marca:	Potencia: cv	RPM Nominal:
Marca:	Potencia: cv	RPM Nominal:
Marca:	Potencia: cv	RPM Nominal:

INTERCEPTOR

Materiales: Capacidad:

REGULADOR DE VACIO Cantidad:

Marca: Modelo: Capacidad: Rango de trabajo:

TUBERIAS

Componentes	Material	Diámetro	Pendiente		Linealidad	
Tub. Leche		mm	Correcta ☐	Incorrecta ☐	Correcta ☐	Incorrecta ☐
Tub. Vacío		mm	Correcta ☐	Incorrecta ☐	Correcta ☐	Incorrecta ☐
Tub. Pulsado		mm	Correcta ☐	Incorrecta ☐	Correcta ☐	Incorrecta ☐
Tub. de evacuación		mm			Correcta ☐	Incorrecta ☐
Tub. Filtrado						
Tub. de lavado		mm				

Uniones/codos de goma | Sanit: | Cant.: | Estado: Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ | Recambio en último año? sí ☐ no ☐

RECIPIENTE O RECIBIDOR

Componente	Materiales	Cantidad:	Capacidad	Estado	Juntas/empaques
Trampa Sanit.			L	Bueno ☐ Malo	Bueno ☐ Malo
Recibidor			L	Bueno ☐ Malo	Bueno ☐ Malo
Descargador					

Bomba Leche Tipo: Modelo: Caudal L/min

COLECTORES Modelo: Capacidad cm³
Materiales Acero ☐ Plástico ☐ Válvula de cierre sí ☐ no ☐ Automática sí ☐ no ☐

PULSADORES Marca: Modelo:
Central ☐ Con repetidores ☐ Individual ☐ Tipo: Alternado ☐ Simultáneo ☐ Otro:

PEZONERAS Marca: Modelo: Material: Goma ☐ Silicona ☐
Estado: Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Fecha último recambio:

DEMAS COMPONENTES

Componente	Material	Estado			Último recambio
Tubos largos de leche		Bueno ☐	Regular ☐	Malo	
Tubos largos de pulsado		Bueno ☐	Regular ☐	Malo	
Tubos cortos de pulsado		Bueno ☐	Regular ☐	Malo	
Llaves cierre de vacio		Bueno ☐	Regular ☐	Malo	
Uniones sanitarias		Bueno ☐	Regular ☐	Malo	
Otros:		Bueno ☐	Regular ☐	Malo	

SISTEMA DE LAVADO Manual ☐ Automatizado ☐

Juego de lavado: INT ☐ EXT Inyector de Aire: no ☐ electrónico ☐ neumático ☐

DRENAJES: Tub. de vacío sí ☐ no ☐ Tub. de evac/lavado sí ☐ no ☐ Tub. de pulsado sí ☐ no ☐

OTROS COMPONENTES

Retiradores automáticos de pezoneras: sí ☐ no ☐ Brazos de alineación: sí ☐ no ☐

Medidores de Leche: sí ☐ no ☐ Estimuladores: sí ☐ no ☐

FILTROS Filtro pre-placa: Diámetro mm Largo: mm Cantidad

PLACAS Intercambiador placa: Cant.: Modelo:

DISPONIBILIDAD PUNTOS DE MEDICIÓN REQUERIDOS POR NO RMA

Vm (Sistema de leche): sí ☐ no ☐ Vr (Regulador de vacío): sí ☐ no ☐ Vp (Bomba de vacío): sí ☐ no ☐

A1 A2 Pe

INTA
Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

CHEQUEO EQUIPO DE ORDEÑO

IRAM 8037-2

MEDICIONES

Nº	Secuencia		Ubicación	Valor medido		Límite	Notas
1	Nivel de vacío en VACUÓMETRO del equipo		Vacuóm.		kPa	-	UO y Puls desconect.
2	Nivel de vacío medido cerca del VACUÓMETRO		Vr		kPa	-	UO y Puls desconect.
3	Precisión del VACUÓMETRO	(1 - 2)			kPa	< 1 kPa	
4	NIVEL de vacío en Sistema de Leche		Vm		kPa	-	UO y Puls desconect.
5	NIVEL de vacío en Sistema de Leche (Vacío de trabajo)		Vm		kPa	-	UO y Puls conect
6	SENSIBILIDAD del regulador de vacío	(4 - 5)			kPa	< 1 kPa	
7	NIVEL de vacío en Regulador de Vacío		Vr		kPa	-	UO y Puls conect
8	NIVEL de vacío en Bomba de Vacío		Vp		kPa	-	UO y Puls conect
9	PRESIÓN de escape		Pe		kPa	-	UO y Puls conect
9	PRESIÓN de escape		Pe		kPa	-	UO y Puls conect
9	PRESIÓN de escape		Pe		kPa	-	UO y Puls conect
10	Vacío de Trabajo (Anotar valor de punto 5; 5 a 15 s funcionando)				kPa	-	
11	Caída de vacío por la caída de pezoneras (5 a 15 s abiertas)		Vm		kPa	-	Una unidad abierta
12	Diferencia puntos N.º 10 - 11	(10 - 11)			kPa	< 2 kPa	
13	Vacío mínimo al abrir una unidad				kPa	-	Abriendo una unidad
14	Regulación de subdecenso	(11 - 13)			kPa	< 2 kPa	
15	Vacío máximo al cerrar una unidad				kPa	-	Cerrando una unidad
16	Regulación de sobreascenso	(15 -10)			kPa	< 2 kPa	
17	Vacío de Trabajo (Anotar valor de punto 5; 5 a 15 s funcionando)				kPa	-	
18	Caída por COLOCACIÓN de 1 pezoneras (5 a 15 s abier ta)				kPa	-	Una pezonera abierta
19	Diferencia entre puntos 18 - 17	(18 - 17)			kPa	< 2 kPa	
20	Reserva REAL o efectiva (2 kPa debajo de Vacío trabajo <punto 5>)		A1 y Vm		L/min	<=10 uo: 200 + 30 n 500 + 10 (n - 10)	UO y Puls conect Regulador funcionando
21	NIVEL de vacío en Vm en Reserva Real		Vm		kPa	-	UO y Puls conect
22	NIVEL de vacío en Vr en Reserva Real		Vr		kPa	-	UO y Puls conect
23	CAIDA de vacío entre Sistema de Leche y Regulador de vacío	21 - 22			kPa	< 1 kPa	
24	NIVEL de vacío Vp en reserva Real		Vp		kPa	-	UO y Puls conect
25	CAÍDA de vacío entre Sistema de Leche y Bomba de vacío	21 - 24			kPa	< 3 kPa	
26	Menor valor del Vacío Máximo en cámara de pulsado (extraer de chequeo de pulsadores				kPa	-	UO y Puls conect
27	Caída de vacío entre Vacío de trabajo (Vm) y cámara de pulsado (fase b)	26 - 5			kPa	< 2 kPa	
28	Reserva MANUAL (con regulador de vacío anulado)		A1 y Vm		L/min	-	Regulador anulado
29	Pérdidas en el regulador de vacío	28 - 20			L/min	35 L/min	
30	Eficiencia de regulación (Pto 20 dividido Pto 28 x 100)	20 / 28			%	>90%	
31	CAUDAL de aire con regulador (Vacío trabajo medido en punto7)		A1 y Vr		L/min		Reg conect y UO Puls c
32	CAUDAL de aire sin regulador de vacío (Vacío trabajo medido en punto7)		A1 y Vr		L/min		Reg desconect; uo Puls
33	FUGAS del regulador de vacío	32 - 31			L/min	35 L o	El que sea mayor
34	CAUDAL de aire CON sistema de leche (Vacío trabajo medido en punto7)		A2 y Vr		L/min		Reg desconect; uo Puls
35	CAUDAL de aire SIN sistema de leche (Vacìo punto 7, sistema de leche desconectado por encima de trampa)		A2 y Vr		L/min		Reg desconect; uo Puls
36	FUGAS en el sistema de leche	35 - 34			L/min	0 + 2 n	
37	CAUDAL de aire sin sistema de vacío (Vacìo de trabajo medido en punto 8, sumar caudales de bombas)		A 2 y Vp		L/min		Reg desconect; uo Puls
38	FUGAS en el sistema de vacío	37 - 35			L/min	5% Caudal Bombas	
39	CAUDAL bomba de vacío a 50 K.pa.		Vp		L/min	Comparar con	
39	CAUDAL bomba de vacío a 50 K.pa.		Vp		L/min	capacidad	
39	CAUDAL bomba de vacío a 50 K.pa.		Vp		L/min	nominal	
40	RPM bomba de vacío				RPM	Comparar con	
40	RPM bomba de vacío				RPM	frecuencia	
40	RPM bomba de vacío				RPM	nominal	
41	NIVEL de vacío en línea de filtrado de aire (fuera de norma)				kPa	< 1 kPa	
42	Sistema de Pulsado (Consignar TODOS los valores o SOLO aquellos con deficiencias)						

Número																								Frecuencia: 5 %
Frecuencia																								Relación: 5 %
Relación																								Fase D 150
Fase Ordeño																								Fase B 30 %
Fase Masaje																								

Fase Masaje																						

43. COLECTORES (Consignar TODOS los valores o SOLO aquellos con deficiencias)

Unidad N.º	Admisión Total	Pèrdida en grupo ordeño	Aire ingresado por toma de aire	Pérdida Válvula de Cierre	Flujo de aire en grupo de ordeño
Tolerancia	< 12 L/min	< 2 L/min	> 4 L/min	< 2 L/min	> 65 L/min
	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min
	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min
	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min
	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min
	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min

Recomendaciones:

Anexo 3: Libro de registro de tratamientos

Resolución SENASA 666/2011: Libro de Registro de Tratamientos de los establecimientos pecuarios de producción de animales para consumo humano en todo el territorio nacional

Se crea el Libro de Registro de Tratamientos de los establecimientos pecuarios de producción de animales para consumo humano en todo el Territorio Nacional. Excepciones.

Contenidos mínimos del libro de registro de tratamientos

Independientemente del formato que posea el libro de Registro de tratamientos, este deberá contener, al menos, el siguiente detalle res pecto a cada tratamiento con productos veterinarios aplicado sobre un animal o grupo de animales, de conformidad a lo previsto en la presente resolución:

1.- Fecha de inicio de tratamiento. Es la fecha de la primera aplicación de un producto veterinario sobre el o los animales bajo tratamiento. Si el tratamiento es de una única dosis, la fecha de inicio de tratamiento será la misma que la fecha de finalización indicada.

Más abajo debe indicarse día, mes y año de administración.

2.- Especie animal tratada.

3.- Cantidad de animales tratados. Deberá indicarse el total de animales bajo tratamiento.

4.- Identificación del animal o del lote. Deberá colocarse el número de identificación individual del/de los animales a los que se aplica el medicamento (caravana, microchip, tatuaje, N.º de libreta sanitaria equina o detalle de ficha filiatoria equina) o la identificación específica del lote bajo tratamiento. En caso de ser de un tratamiento aplicado a la totalidad de los animales de la UP o a una categoría determinada, deberá indicarse dicha situación. Por ejemplo, un tratamiento antiparasitario a la totalidad de animales de una categoría (lechones, terneros, etc.).

5.- Nombre comercial del producto veterinario y Nº de certificado. Deben colocarse los datos provistos en el producto, presentes en su marbete o empaque, incluyendo el número de certificado otorgado por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria).

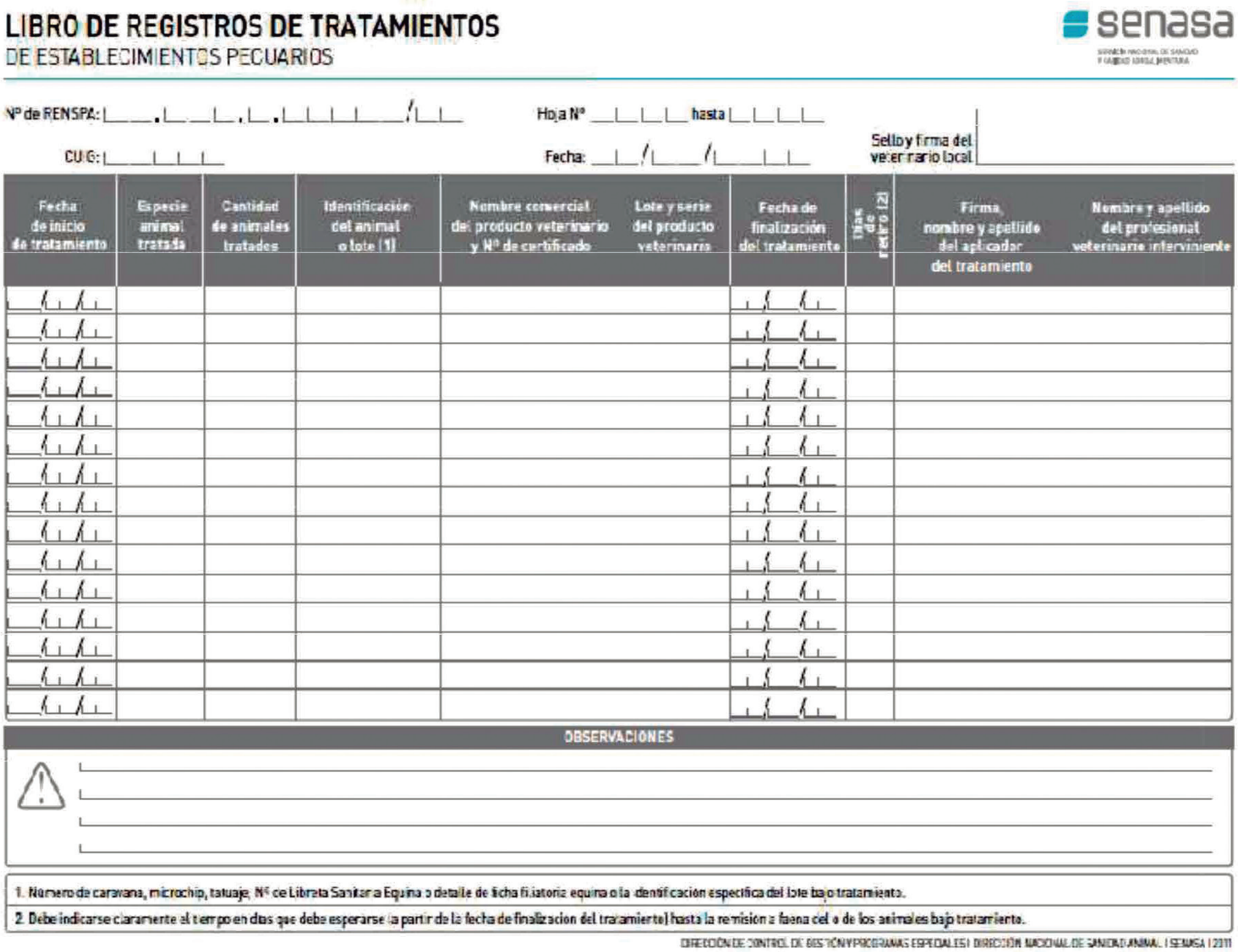
6.- Lote y serie del producto veterinario. Deberán colocarse los datos provistos en el producto veterinario para aplicar. Esto permitirá, ante eventuales efectos adversos, realizar el rastreo correspondiente y efectuar los reclamos que correspondan.

7.- Fecha de finalización del tratamiento. Es la fecha de la última aplicación de un producto veterinario sobre el o los animales bajo tratamiento. Si el tratamiento es de una única dosis, la fecha de finalización de tratamiento será la misma que la fecha de inicio indicada más arriba. Debe indicarse día, mes y año de administración

8.- Cantidad de días de retiro según prospecto del indicarse claramente el tiempo en días que debe esperarse (a partir de la fecha de finalización del tratamiento) hasta la remisión a faena del o de los animales bajo tratamiento. De tratarse de productos obtenidos de los animales bajo tratamiento, es el tiempo que debe esperarse antes de remitir a consumo o producción, el obtenido a partir de estos. Dicho período está indicado en el empaque, prospecto o indicaciones del producto veterinario aplicado.

9.- Firma, nombre y apellido del aplicador del tratamiento: Corresponden a los datos de la persona de la Unidad Productiva (UP) que realizó la aplicación del tratamiento veterinario sobre el o los animales.

10.- Nombre y apellido del profesional veterinario interviniente. Refiere a los datos del profesional que interviene en la indicación del tratamiento. Puede tratarse del asesor veterinario de la UP o engorde a corral, el veterinario que proveyó el producto a través de su comercialización o aquel que indicara el tratamiento.



LIBRO DE REGISTROS DE TRATAMIENTOS
DE ESTABLECIMIENTOS PECUARIOS

senasa

Nº de RENSPA: ___ . ___ . ___ . ___ / ___

CUIG: ___

Hoja Nº ___ hasta ___

Fecha: ___ / ___ / ___

Sello y firma del veterinario local

Fecha de inicio de tratamiento	Especie animal tratada	Cantidad de animales tratados	Identificación del animal o lote (1)	Nombre comercial del producto veterinario y Nº de certificado	Lote y serie del producto veterinario	Fecha de finalización del tratamiento	Días de retiro (2)	Firma, nombre y apellido del aplicador del tratamiento	Nombre y apellido del profesional veterinario interviniente
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			
/ /						/ /			

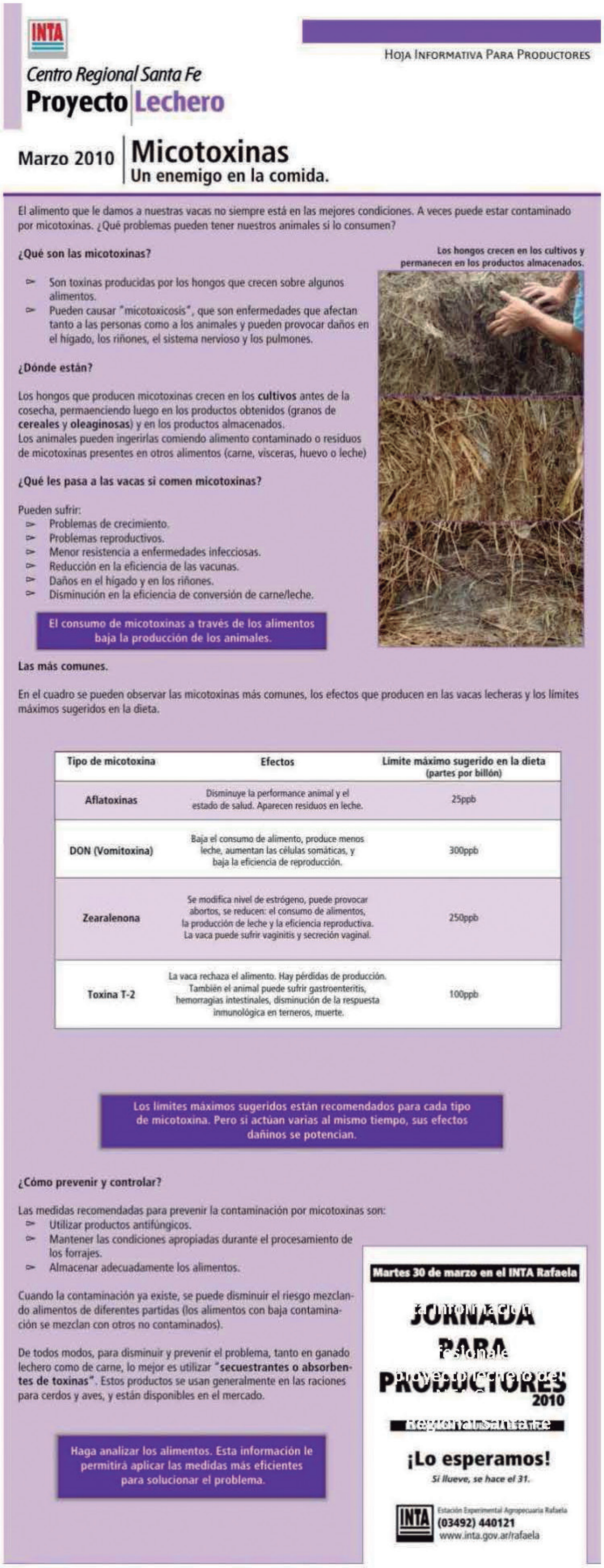
OBSERVACIONES

⚠

1. Número de caravana, microchip, tatuaje, Nº de Libreta Sanitaria Equina o detalle de ficha filiatoria equina o la identificación específica del lote bajo tratamiento.
2. Debe indicarse claramente el tiempo en días que debe esperarse (a partir de la fecha de finalización del tratamiento) hasta la remisión a faena del o de los animales bajo tratamiento.

DIRECCIÓN DE CONTROL DE GESTIÓN Y PROGRAMAS ESPECIALES | DIRECCIÓN NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL | SENASA | 2011

Anexo 4: Micotoxinas en alimentos



Centro Regional Santa Fe
Proyecto Lechero

Hoja Informativa Para Productores

Marzo 2010

Micotoxinas

Un enemigo en la comida.

El alimento que le damos a nuestras vacas no siempre está en las mejores condiciones. A veces puede estar contaminado por micotoxinas. ¿Qué problemas pueden tener nuestros animales si lo consumen?

¿Qué son las micotoxinas?

- Son toxinas producidas por los hongos que crecen sobre algunos alimentos.
- Pueden causar "micotoxicosis", que son enfermedades que afectan tanto a las personas como a los animales y pueden provocar daños en el hígado, los riñones, el sistema nervioso y los pulmones.

¿Dónde están?

Los hongos que producen micotoxinas crecen en los **cultivos** antes de la cosecha, permaenciendo luego en los productos obtenidos (granos de **cereales** y **oleaginosas**) y en los productos almacenados.
Los animales pueden ingerirlas comiendo alimento contaminado o residuos de micotoxinas presentes en otros alimentos (carne, visceras, huevo o leche)

Los hongos crecen en los cultivos y permanecen en los productos almacenados.

¿Qué les pasa a las vacas si comen micotoxinas?

Pueden sufrir:
- Problemas de crecimiento.
- Problemas reproductivos.
- Menor resistencia a enfermedades infecciosas.
- Reducción en la eficiencia de las vacunas.
- Daños en el hígado y en los riñones.
- Disminución en la eficiencia de conversión de carne/leche.

El consumo de micotoxinas a través de los alimentos baja la producción de los animales.

Las más comunes.

En el cuadro se pueden observar las micotoxinas más comunes, los efectos que producen en las vacas lecheras y los límites máximos sugeridos en la dieta.

Tipo de micotoxina	Efectos	Límite máximo sugerido en la dieta (partes por billón)
Aflatoxinas	Disminuye la performance animal y el estado de salud. Aparecen residuos en leche.	25ppb
DON (Vomitoxina)	Baja el consumo de alimento, produce menos leche, aumentan las células somáticas, y baja la eficiencia de reproducción.	300ppb
Zearalenona	Se modifica nivel de estrógeno, puede provocar abortos, se reducen: el consumo de alimentos, la producción de leche y la eficiencia reproductiva. La vaca puede sufrir vaginitis y secreción vaginal.	250ppb
Toxina T-2	La vaca rechaza el alimento. Hay pérdidas de producción. También el animal puede sufrir gastroenteritis, hemorragias intestinales, disminución de la respuesta inmunológica en terneros, muerte.	100ppb

Los límites máximos sugeridos están recomendados para cada tipo de micotoxina. Pero si actúan varias al mismo tiempo, sus efectos dañinos se potencian.

¿Cómo prevenir y controlar?

Las medidas recomendadas para prevenir la contaminación por micotoxinas son:
- Utilizar productos antifúngicos.
- Mantener las condiciones apropiadas durante el procesamiento de los forrajes.
- Almacenar adecuadamente los alimentos.

Cuando la contaminación ya existe, se puede disminuir el riesgo mezclando alimentos de diferentes partidas (los alimentos con baja contaminación se mezclan con otros no contaminados).

De todos modos, para disminuir y prevenir el problema, tanto en ganado lechero como de carne, lo mejor es utilizar **"secuestrantes o absorbentes de toxinas"**. Estos productos se usan generalmente en las raciones para cerdos y aves, y están disponibles en el mercado.

Haga analizar los alimentos. Esta información le permitirá aplicar las medidas más eficientes para solucionar el problema.

Martes 30 de marzo en el INTA Rafaela

JORNADA PARA PRODUCTORES 2010

¡Lo esperamos!

Si llueve, se hace el 31.

INTA
Estación Experimental Agropecuaria Rafaela
(03492) 440121
www.inta.gov.ar/rafaela

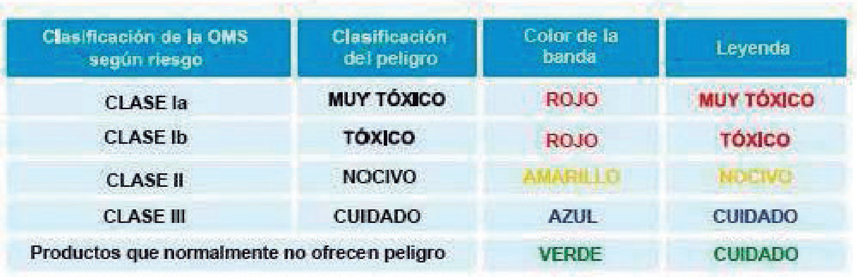
Anexo 5: Registro de compra de alimentos

ALIMENTO	FECHA	PROVEEDOR	CANTIDAD

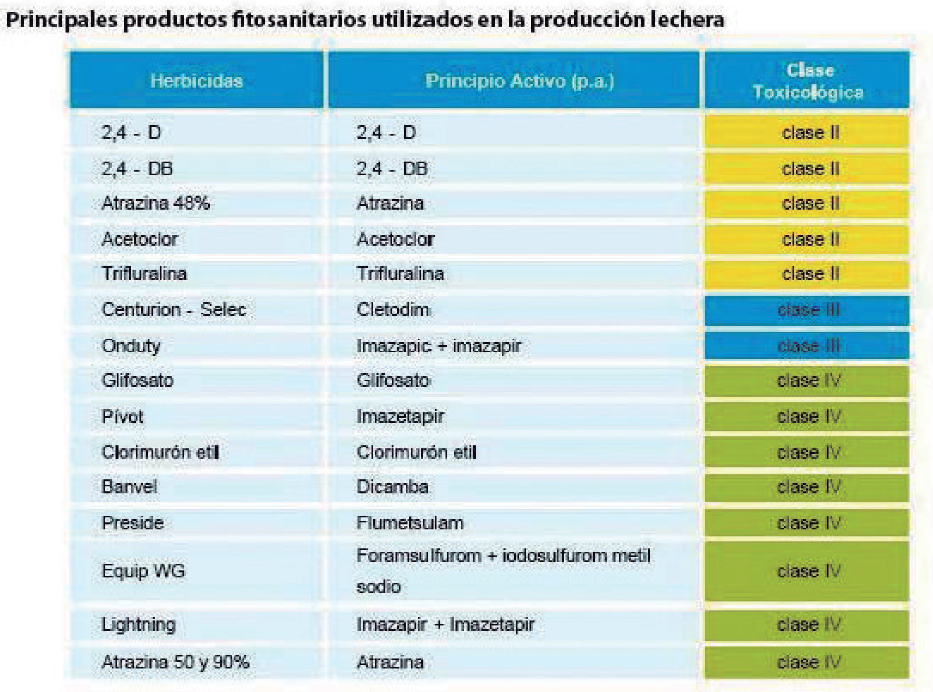
NOTA: ES IMPORTANTE ADJUNTAR COPIA DE LA FACTURA

Anexo 6: Clasificación y tiempos de carencia de productos

Clasificación y tiempos de carencia de los principales productos fitosanitarios utilizados en la producción lechera según SanCor (2009)

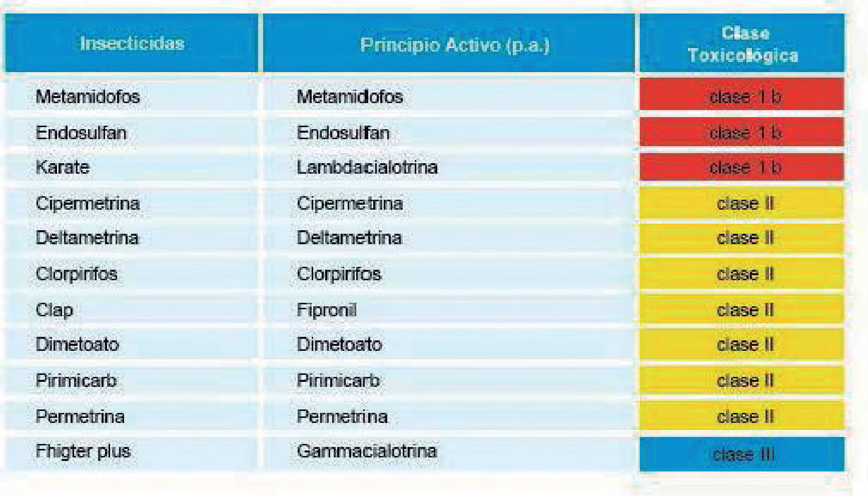


Clasificación de la OMS según riesgo	Clasificación del peligro	Color de la banda	Leyenda
CLASE Ia	MUY TÓXICO	ROJO	MUY TÓXICO
CLASE Ib	TÓXICO	ROJO	TÓXICO
CLASE II	NOCIVO	AMARILLO	NOCIVO
CLASE III	CUIDADO	AZUL	CUIDADO
Productos que normalmente no ofrecen peligro		VERDE	CUIDADO



Principales productos fitosanitarios utilizados en la producción lechera

Herbicidas	Principio Activo (p.a.)	Clase Toxicológica
2,4 - D	2,4 - D	clase II
2,4 - DB	2,4 - DB	clase II
Atrazina 48%	Atrazina	clase II
Acetoclor	Acetoclor	clase II
Trifluralina	Trifluralina	clase II
Centurion - Selec	Cletodim	clase III
Onduty	Imazapic + imazapir	clase III
Glifosato	Glifosato	clase IV
Pívot	Imazetapir	clase IV
Clorimurón etil	Clorimurón etil	clase IV
Banvel	Dicamba	clase IV
Preside	Flumetsulam	clase IV
Equip WG	Foramsulfurom + iodosulfurom metil sodio	clase IV
Lightning	Imazapir + Imazetapir	clase IV
Atrazina 50 y 90%	Atrazina	clase IV



Insecticidas	Principio Activo (p.a.)	Clase Toxicológica
Metamidofos	Metamidofos	clase 1 b
Endosulfan	Endosulfan	clase 1 b
Karate	Lambdacialotrina	clase 1 b
Cipermetrina	Cipermetrina	clase II
Deltametrina	Deltametrina	clase II
Clorpirifos	Clorpirifos	clase II
Clap	Fipronil	clase II
Dimetoato	Dimetoato	clase II
Pirimicarb	Pirimicarb	clase II
Permetrina	Permetrina	clase II
Fhigter plus	Gammacialotrina	clase III

Endosulfan: de acuerdo a lo establecido en la Resolución N.° 5 11/2011, el SENASA comunica la prohibición a partir del 01/07/2013 para la comercialización, elaboración, formulación y uso de productos que contengan el principio activo ENDOSULFAN.

Fungicidas	Principio Activo (p.a.)	Clase Toxicológica
Tiram	Tiram	clase II
Carbendazim + tiram (Ritiram carb)	Carbendazim + tiram	clase III
Tebuconazole + triadimenol	Tebuconazole + triadimenol	clase III
Carbendazim	Carbendazim	clase IV
Carbendazim + tiram (Ishisan, Waffen)	Carbendazim + tiram	clase IV
Carbendazim + epoxiconazole	Carbendazim + epoxiconazole	clase IV

Tiempo de carencia

Es el periodo de tiempo que debe transcurrir entre la aplicación del fitosanitario y el momento de utilización por parte de los animales del forraje producido en el lote tratado.

HERBICIDAS

Principio Activo (p.a.)	Días a cosecha	Días a pastoreo
2,4 - D		
Alpiste, arroz, avena, cebada, centeno, maíz, mijo, sorgo, trigo	20	
Campos naturales, cereales de invierno, maíz, praderas, sorgos		7
2,4 - DB		
Alfalfa, praderas, maní, soja	20	20
Atrazina		
Maíz, sorgo	45	45
Acetoclor	0	0
Trifluralina		
Alfalfa	30	30
Glifosato	0	0
Imazetapir		
Soja, maní, alfalfa, poroto, arveja, maíz IR	90	90
Clorimurón etil		
Pasturas	30	30
Soja	60	60
Dicamba		
Alpiste, avena común, cebada, centeno, trigo, lino, maíz, mijo	30	30
sorgo uranífero, pasturas gramíneas	30	30
Flumetsulam		
Pasturas gramíneas y leguminosas, trébol blanco puro o coasociado		15
Soja	30	
Foramsulfurom + iodosulfurom metil sodio		
Maíz	20	20
Imazapir + Imazetapir (*)	0	0
Cletodim		
Alfalfa		15
Girasol	100	100
Soja	55	55
Imazapic + imazapir (*)	0	0

(*) no tienen período de carencia dado su uso posicionado

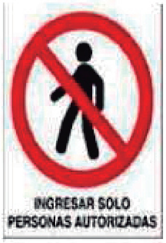
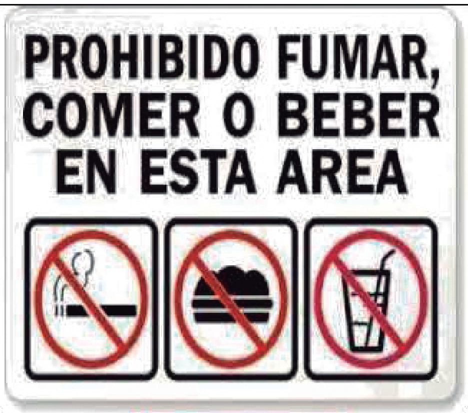
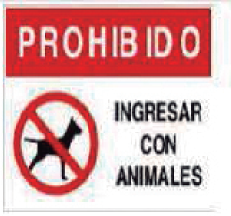
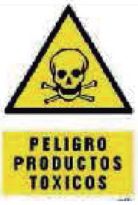
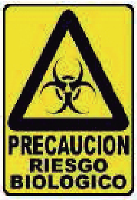
INSECTICIDAS

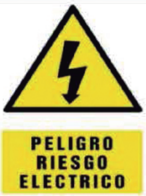
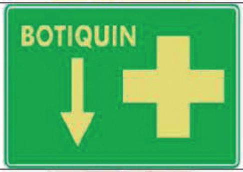
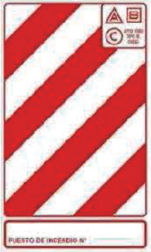
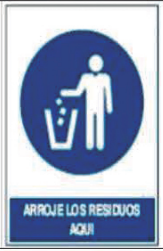
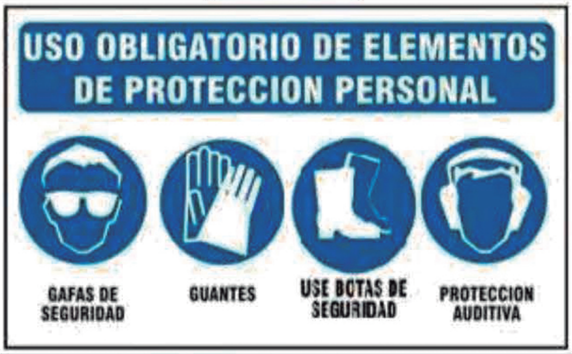
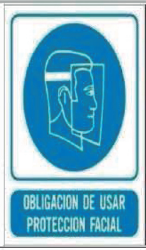
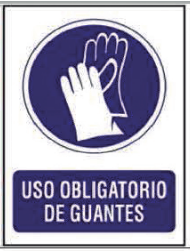
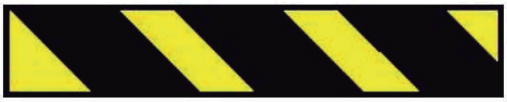
Principio Activo (p.a.)	Días a cosecha	Días a pastoreo
Metamidofos		
Alfalfa, soja	30	30
Algodón, girasol	21	
Endosulfan		
Alfalfa, algodón, girasol, lino, maíz, maní, soja, sorgo	14	14
Cereales	20	20
Lambdacialotrina		
Alfalfa		1
Algodón, girasol, soja, sorgo granífero, maíz	5	5
Trigo	25	25
Cipermetrina		
Alfalfa, soja	14	14
Maíz, sorgo, girasol, trigo	30	30
Deltametrina		
Cereales de invierno	7	7
Alfalfa, algodón, girasol, maní, sorgo, soja, maíz, lino	14	14
Clorpirifos		
Alfalfa		7
Algodón	21	
Lino, cereales de invierno, maíz, sorgo	30	30
Soja	45	45
Girasol	25	
Fipronil		
Pasturas		1
Sorgo	127	
Soja	75	
Dimetoato		
Alfalfa		7
Algodón, soja	14	14
Cereales	20	20
Pirimicarb		
Alfalfa		1
Avena común, cereales	2	2
Permetrina		
Alfalfa, algodón	7	7
Girasol, lino, maíz, soja, trigo, sorgo granífero	21	21
Gammacialotrina		
Soja, sorgo granífero, girasol, algodón, maíz	5	5
Alfalfa, sorgo forrajero	1	1

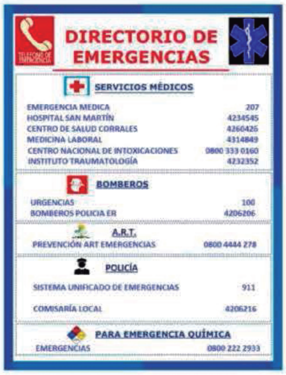
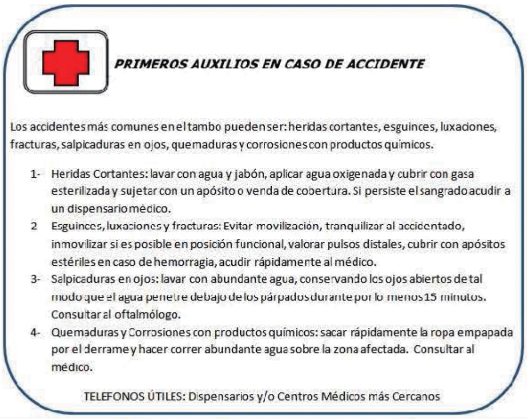
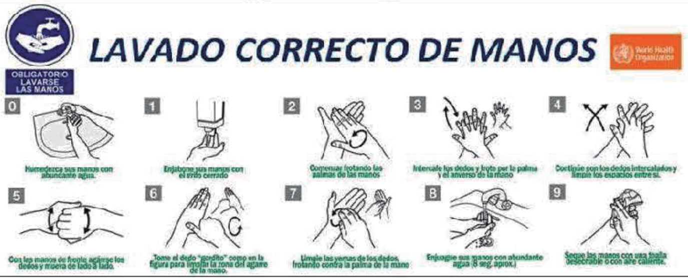
Anexo 7- Elementos de seguridad y señalética

Se deben señalizar los diferentes riesgos presentes en el puesto de trabajo. Combinando pictogramas, indicaciones sencillas y colores de comprensión universal.

Debe ser apropiada su ubicación, que según su significado serán de prohibición, obligación o advertencia; son imprescindibles para implementar una cultura de prevención y calidad.

 INGRESAR SOLO PERSONAS AUTORIZADAS	INDICAR ACCESO RESTRINGIDO AL ÁREA DE TRABAJO
 PROHIBIDO FUMAR, COMER O BEBER EN ESTA AREA	ÁEREA DE PRODUCCIÓN
 PROHIBIDO INGRESAR CON ANIMALES	PARA EVITAR CONDICIONAR A LOS ANIMALES EN CORRALES DE ESPERA Y SECTOR DE BAJADAS
 PELIGRO PRODUCTOS TOXICOS	DEPÓSITO DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y LOS DE SANIDAD ANIMAL
 PRECAUCION RIESGO BIOLOGICO	DEPÓSTIO DE VACUNAS Y CEPAS VIVAS

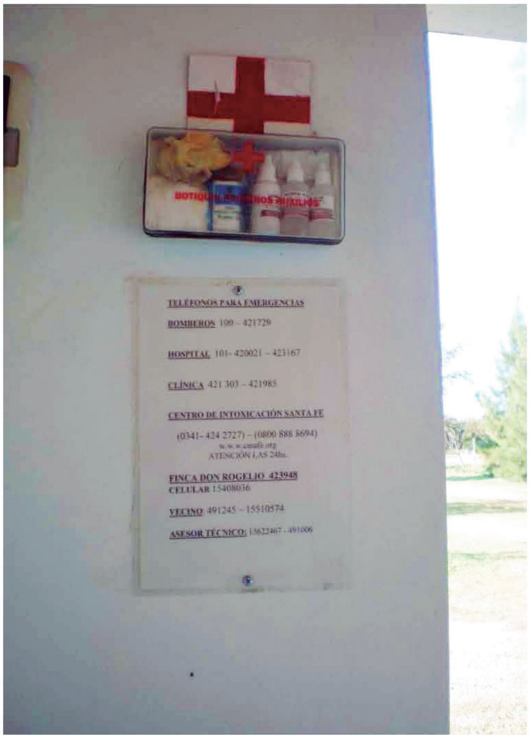
 PELIGRO RIESGO ELECTRICO	TABLEROS Y TRANSFORMADORES
 	BOTIQUÍN COLGADO Y SEÑALIZADO EN UN LUGAR ACCESIBLE
 PUESTO DE INCENDIO N°	CHAPA VALIZA DEBAJO DEL EQUIPO MATAFUEGO
 ARROJE LOS RESIDUOS AQUI	DISPOSICIÓN DE DESCARTABLES EN LOS PUESTOS DE TRABAJO
 USO OBLIGATORIO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL GAFAS DE SEGURIDAD GUANTES USE BOTAS DE SEGURIDAD PROTECCION AUDITIVA	DELIMITAR LOS SECTORES DE TRABAJO DONDE SON OBLIGATORIO LOS EPP
 OBLIGACION DE USAR PROTECCION FACIAL  USO OBLIGATORIO DE GUANTES	DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE DILUCIÓN Y DOSIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS
	PINTURA O FRANJA AUTOADHESIVA EN DESNIVELES, BORDES, ESCALONES
PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y PLANES DE ACCIÓN PROPUESTO S	

 DIRECTORIO DE EMERGENCIAS SERVICIOS MÉDICOS EMERGENCIA MEDICA 207 HOSPITAL SAN MARTÍN 4234545 CENTRO DE SALUD CORRALES 4260426 MEDICINA LABORAL 4314849 CENTRO NACIONAL DE INTOXICACIONES 0800 333 0160 INSTITUTO TRAUMATOLOGÍA 4232352 BOMBEROS URGENCIAS 100 BOMBEROS POLICIA ER 4206206 A.R.T. PREVENCIÓN ART EMERGENCIAS 0800 4444 278 POLICÍA SISTEMA UNIFICADO DE EMERGENCIAS 911 COMISARÍA LOCAL 4206216 PARA EMERGENCIA QUÍMICA EMERGENCIAS 0800 222 2933	ESTABLECER UN DIRECTORIO DE EMERGENCIA CON LOS SERVICIOS DE LA ZONA
 **PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE ACCIDENTE** Los accidentes más comunes en el tambo pueden ser: heridas cortantes, esguinces, luxaciones, fracturas, salpicaduras en ojos, quemaduras y corrosiones con productos químicos. 1- Heridas Cortantes: lavar con agua y jabón, aplicar agua oxigenada y cubrir con gasa esterilizada y sujetar con un apósito o venda de cobertura. Si persiste el sangrado acudir a un dispensario médico. 2 Esguinces, luxaciones y fracturas: Evitar movilización, tranquilizar al accidentado, inmovilizar si es posible en posición funcional, valorar pulsos distales, cubrir con apósitos estériles en caso de hemorragia, acudir rápidamente al médico. 3- Salpicaduras en ojos: lavar con abundante agua, conservando los ojos abiertos de tal modo que el agua penetre debajo de los párpados durante por lo menos 15 minutos. Consultar al oftalmólogo. 4- Quemaduras y Corrosiones con productos químicos: sacar rápidamente la ropa empapada por el derrame y hacer correr abundante agua sobre la zona afectada. Consultar al médico. TELEFONOS ÚTILES: Dispensarios y/o Centros Médicos más Cercanos	INSTRUCTIVO SENCILLO PARA ACTUAR EN LOS PRIMEROS AUXILIOS
QUÉ HACER EN CASO DE ACCIDENTES?	INSTRUCCIONES PROPORCIONADOS POR LA ART
 LAVADO CORRECTO DE MANOS OBLIGATORIO LAVARSE LAS MANOS World Health Organization 0 Humedezca sus manos con abundante agua. 1 Enjabone sus manos con el grifo cerrado 2 Comenzar frotando las palmas de las manos 3 Intercale los dedos y frote por la palma y el anverso de la mano 4 Continúe con los dedos intercalados y limpie los espacios entre sí. 5 Con las manos de frente agarrarse los dedos y mueva de lado a lado. 6 Tome el dedo "gordito" como en la figura para limpiar la zona del agarre de la mano. 7 Limpie las yemas de los dedos, frotando contra la palma de la mano 8 Enjuague sus manos con abundante agua (8 seg. aprox.) 9 Seque las manos con una toalla desechable o con aire caliente.	INSTRUCTIVO SOBRE EL CORRECTO LAVADO DE MANOS

Otros ejemplos:

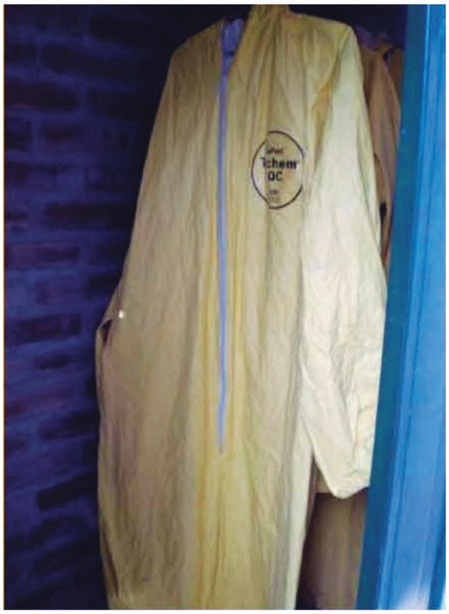
LAVARSE
LAS MANOS

LAVAOJOS DE
EMERGENCIA
DUCHAS DE
EMERGENCIAS

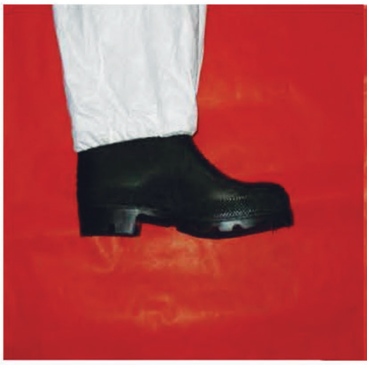

BOTIQUÍN PRIMEROS AUXILIOS
TELÉFONOS PARA EMERGENCIAS
BOMBEROS 100 – 421729
HOSPITAL 101- 420021 – 423167
CLÍNICA 421 303 – 421985
CENTRO DE INTOXICACIÓN SANTA FE
(0341- 424 2727) – (0800 888 8694)
ATENCIÓN LAS 24hs.
FINCA DON ROGELIO 423948
CELULAR 15408036
VECINO 491245 – 15510574
ASESOR TÉCNICO: 15622467 - 491006

PELIGRO
AGROQUÍMICOS
PROHIBIDO
EL INGRESO TODA PERSONA AJENA AL DEPOSITO DE AGROQUIMICOS
NORMAS DE SEGURIDAD
OBLIGACION
PROHIBIDO
NO

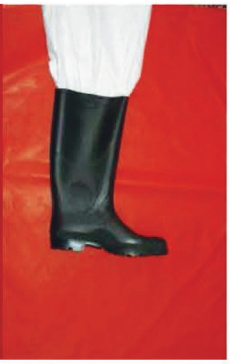
OBLIGACION DE USAR CALZADO DE SEGURIDAD



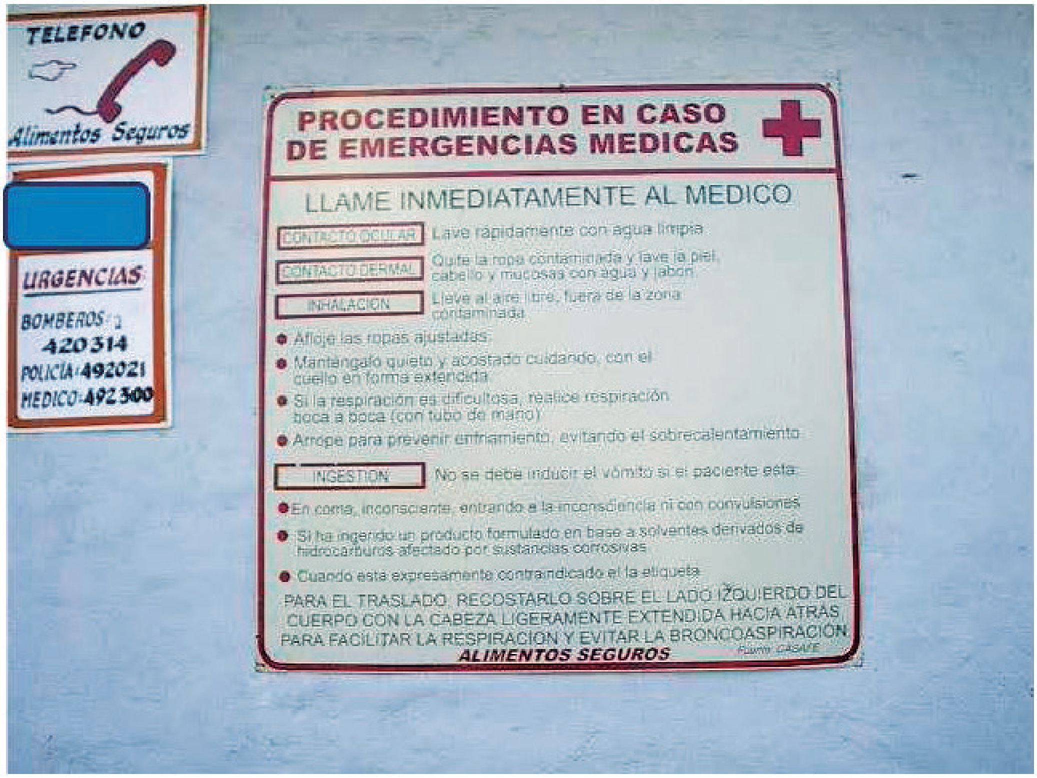
Gentileza F. Guzman



CORRECTO



INCORRECTO


TELEFONO
Alimentos Seguros

[redacted]

URGENCIAS
BOMBEROS: 420314
POLICIA: 492021
MEDICO: 492300

PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMERGENCIAS MEDICAS

LLAME INMEDIATAMENTE AL MEDICO

CONTACTO OCULAR	Lave rapidamente con agua limpia
CONTACTO DERMAL	Quite la ropa contaminada y lave la piel, cabello y mucosas con agua y jabon
INHALACION	Lleve al aire libre, fuera de la zona contaminada

- Afloje las ropas ajustadas
- Mantangalo quieto y acostado cuidando, con el cuello en forma extendida
- Si la respiración es dificultosa, realice respiración boca a boca (con tubo de mano)
- Arrope para prevenir enfriamiento, evitando el sobrecalentamiento

INGESTION	No se debe inducir el vómito si el paciente esta:

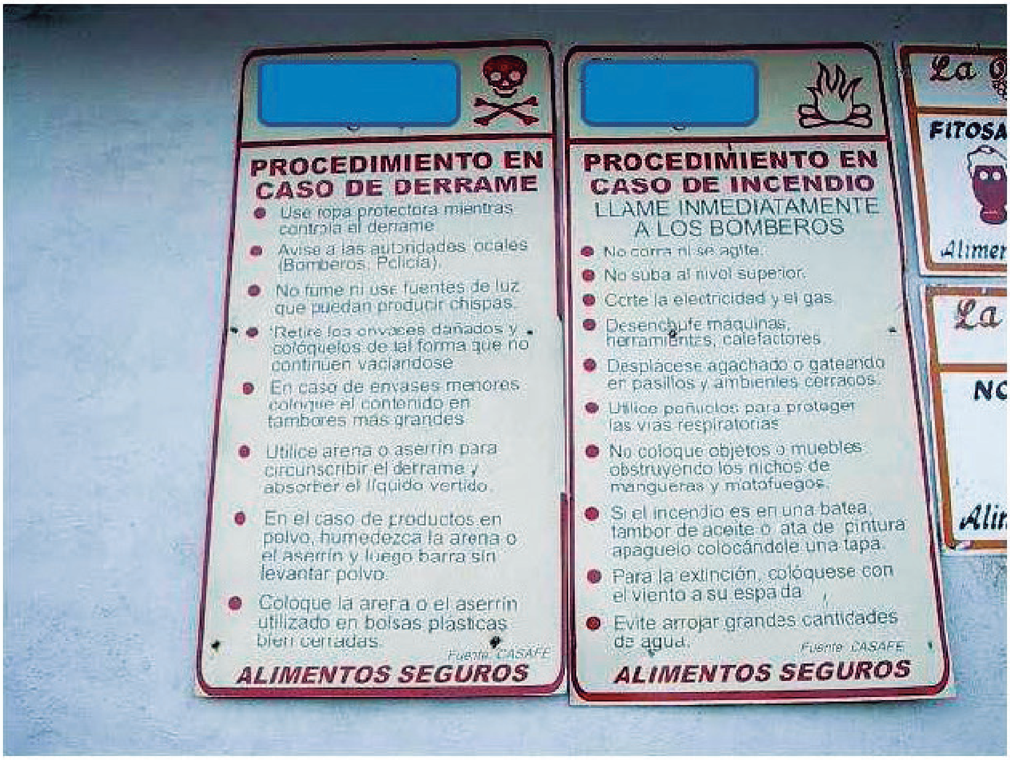
- En coma, inconsciente, entrando a la inconsciencia ni con convulsiones
- Si ha ingerido un producto formulado en base a solventes derivados de hidrocarburos afectado por sustancias corrosivas
- Cuando esta expresamente contraindicado el la etiqueta

PARA EL TRASLADO: RECOSTARLO SOBRE EL LADO IZQUIERDO DEL CUERPO CON LA CABEZA LIGERAMENTE EXTENDIDA HACIA ATRAS PARA FACILITAR LA RESPIRACION Y EVITAR LA BRONCOASPIRACION

Fuente CASAFE

ALIMENTOS SEGUROS

Gentileza G. Pozzoli


La
FITOSA
Alimer
La
NC
Alir

[redacted]

PROCEDIMIENTO EN CASO DE DERRAME

- Use ropa protectora mientras controla el derrame
- Avisa a las autoridades ocales (Bomberos, Policia).
- No fume ni use fuentes de luz que puedan producir chispas.
- Retire los envases dañados y colóquelos de tal forma que no continuen vaciandose
- En caso de envases menores coloque el contenido en tambores mas grandes
- Utilice arena o aserrin para circunscribir el derrame y absorber el líquido vertido.
- En el caso de productos en polvo, humedezca la arena o el aserrin y luego barra sin levantar polvo.
- Coloque la arena o el aserrin utilizado en bolsas plasticas bien cerradas.

Fuente: CASAFE

ALIMENTOS SEGUROS

[redacted]

PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO

LLAME INMEDIATAMENTE A LOS BOMBEROS

- No corra ni se agite.
- No suba al nivel superior.
- Corte la electricidad y el gas.
- Desenchufe maquinas, herramientas, calefactores.
- Desplacese agachado o gateando en pasillos y ambientes cerrados.
- Utilice pañuelos para proteger las vias respiratorias.
- No coloque objetos o muebles obstruyendo los nichos de mangueras y matafuegos.
- Si el incendio es en una batea, tambor de aceite o lata de pintura apaguelo colocándole una tapa.
- Para la extinción, colóquese con el viento a su espalda
- Evite arrojar grandes cantidades de agua.

Fuente CASAFE

ALIMENTOS SEGUROS

Gentileza G. Pozzoli

Bibliografía

AIMAR, M.V.; M.A. TAVERNA; G. CANÉ; B.F. CRAVERO: Gestión de calidad: herramienta para la mejora continua en tambos. ISBN 928-987-626-110-4, 2010.

SENASA. CARPETA GUÍAPARA ARRIBAR A LA CERTIFICACIÓN DE TAMBO APTO PARA EXPORTAR A LA UNIÓN EUROPEA. -UE 4, 44 pp. Disponible en: *http://www.produccion-animal.com.ar/, consulta*: 16 de ocyubre de 2013

CÁMARA DE SANIDAD AGROPECUARIA Y FERTILIZANTES (CASAFE). Guía de productos fitosanitarios para la República Argentin a, pp. 1733, 2011.

CHAVES, J.Mastitis bovina: su control y prevención es una tarea permanente. 2006. Disponible: www.aprocal.com.ar, verificado: 10 de mayo de 2013.

CODEX. Código de prácticas de higiene para leche y los productos lácteos. CAC/RCP 57-2004, pp. 54, 2004.

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO Capítulo XII. Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. Ley 18.284 Decreto Nº2126/71, Art. 982. 1969a. Disponible: *http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO_XII.pdf*, consulta: julio de 2013

MINISTERIO DE AGRICULTURA DE CHILE, COMISIÓN NACIONAL DE BUENAS PRÁCTICAS . 2003. Especificaciones técnicas de buenas prácticas agrícolas. Bovinos de lechería. , pp. 36, 2003.

DELUCCHI, I.; D. LAMAS; F. VIÑOLES; E. DE TORRES; C. RÍOS; S. CARRO. 2008. Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para la producción de leche de calidad. Boletín de Divulgación N.° 93, INIA, ISBN: 978-9974-38-248-0, pp. 56, INIA Ed., Montevideo, Uruguay, 2008.

FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. FAWC updates the Five Freedoms. Veterinary Record 131: 357,1992.

FAO – FIL. Guía de buenas prácticas en explotaciones lech eras, pp. 51, ISBN 978-92-5-306957-6, Roma, Italia, 2012.

GLOBALGAP. Disponible: *http: www.globalgap.org*, verificado: septiembre, 2012, 2008.

IRAM.Tanques refrigeradores de leche a granel. Norma n.º: 8043, 1989.

IRAM. Equipos para lechería. Instalaciones de equipos de ordeño. Vocabulario. Norma n.º: 8036, 2008.

IRAM. Equipos para lechería. Instalaciones de equipos de ordeño. Parte 1 Construcción y funcionamiento. Norma n.º: 8037, 2009.

IRAM. Equipos para lechería. Instalaciones de equipos de ordeño. Parte 2 Ensayos mecánicos. Norma n.º: 8037, 2010.

ROMÁN , M. La implantación de las buenas prácticas ganaderas en establecimientos productores de leche. Homologación del tambo argentino para exportar a la Unión Europea. INTI Lácteos, 2005.

SANCOR COOPERATIVAS UNIDAS LIMITADA. Manual para la gestión integral de la empresa tambera, 2009.

Sirven, M. y otros. Cuadernillo de bienestar animal: guía de evaluación del bienestar de vacas lecheras en producción en el ámbito de las instalaciones de ordeño". Ed. APROCAL, 32pp

TAVERNA, M. Manual de referencias técnicas para el logro de una leche de calidad, 1.º ed., pp. , 135, ed. INTA EEA Rafaela, 2002.

TAVERNA, M. Manual de referencias técnicas para el logro de la leche de calidad. 2.ºed., pp. 184, ed. INTA EEA Rafaela, 2005.

Considerando el contexto mundial, respecto de las directrices de trabajar en la calidad y la inocuidad de la leche; siendo, que la cadena láctea Argentina presenta ventajas comparativas para la incorporación de herramientas de calidad como las Buenas Prácticas en el Tambo (BPT) y que no se dispone en el país de una guía de ese tipo, de libre acceso y que consensue los requisitos mínimos; INTA, la Facultad de Ciencias Agropecuarias - UNC y APROCAL trabajaron en un plan cuyo objetivo fue desarrollar una Guía de BPT, consensuada por diferentes representantes del sector lechero. Se convocó a representantes de empresas lácteas, del Centro de la Industria Lechera, investigadores/docentes de universidades y de otros organismos, constituyendo el comité redactor (28 participantes). Para la realización del trabajo se solicitó a referentes del sector aportes al respecto, se convocó al comité redactor, para consensuar lo aportado por los referentes y discutir nuevos puntos sobre experiencias internacionales y a las directrices de FAO. Como resultado se obtuvo una Guía de BPT consensuada para nuestros sistemas lecheros. Esta Guía, que será de libre acceso, procura ser una propuesta de fácil interpretación para ser consultada permanentemente por quienes trabajan y conducen los establecimientos lecheros. En ella se brindan recomendaciones de BPT para maximizar la producción y la calidad de leche en sistemas sustentables mediante un material claro, de fácil interpretación. Está organizada en 6 capítulos: Ordeño e higiene, Sanidad Animal, Alimentación, Medioambiente, Bienestar Animal y Condiciones de los trabajadores y el trabajo. Incluye una lista de chequeo para auditorias y anexos con información útil para el trabajo. La importancia del trabajo radica en el aporte de una guía consensuada a nivel nacional y de libre acceso para nuestros profesionales y productores.

APROCAL
ASOCIACION PRO CALIDAD DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS

FCA
Facultad de Ciencias Agropecuarias

ISBN 978-987-521-758-4

INTA

Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación